

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PROCESADORA Y  
COMERCIALIZADORA DE CHOCOLATE DE MESA EN EL MUNICIPIO DE  
LANDÁZURI, DEPARTAMENTO DE SANTANDER

ALFANET GÜIZA PATINO  
ALFONSO QUIROGA  
LUZ MERY AYALA

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA “UNAD”  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
CICLO TECNOLÓGICO  
VÉLEZ  
2002

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PROCESADORA Y  
COMERCIALIZADORA DE CHOCOLATE DE MESA EN EL MUNICIPIO DE  
LANDÁZURI, DEPARTAMENTO DE SANTANDER

ALFANET GÜIZA PATINO  
ALFONSO QUIROGA  
LUZ MERY AYALA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de  
Tecnólogo Comercial y de Negocios

Asesor  
RUBIEL SUAREZ GONZÁLEZ  
Administrador de Empresas

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA “UNAD”  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
CICLO TECNOLÓGICO  
VÉLEZ  
2002

### **AGRADECIMIENTOS**

Los autores expresan sus agradecimientos a:

A la Universidad Nacional Abierta y A Distancia UNAD

Al Profesor Félix Rafael Téllez Ríos, Director UNAD Cread Vélez.

Al Administrador de Empresas, Rubiel Suárez González, Coordinador Académico de la facultad de Ciencias Administrativas Cread – Vélez y Asesor de este trabajo de grado

A la Administradora de Empresas, Nelsa Sáenz Saavedra, Egresada de la Universidad Nacional Abierta y A Distancia UNAD

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
RESUMEN	3
1. JUSTIFICACIÓN Y TÉRMINOS DE REFERENCIA	5
1.1. ANALISIS DEL ENTORNO	5
1.1.1 Datos sobre la fundación del municipio de Landázuri	5
1.1.2 Procedencia del nombre	6
1.1.3 Ubicación político – Administrativa	6
1.1.4 Clima y vegetación	8
1.1.5 Vías de comunicación	10
1.1.6 Población	12
1.1.7 Educación	12
1.1.8 Aspecto cultural	13
1.1.9 Festividades	14
1.1.10 Fiesta de la Virgen del Carmen	14
1.1.11 Jueves de Corpus	14
1.1.12 Fiestas patrias	14
1.1.13 Niveles de desempleo y empleo	15
1.1.14 Actividad económica regional	15
1.1.15 Comercialización	16

1.1.16	Características de la región	16
1.1.17	Productividad en el sector cacaotero	17
1.2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.3	REFERENCIAS CONCEPTUALES	19
1.3.1.	Clasificación botánica y grupos de cacao	19
1.3.2.	Morfología general	19
1.3.3.	El tronco y sus ramas	21
1.3.4.	Las hojas	21
1.3.5.	La flor	22
1.3.6.	El fruto	23
1.3.7.	Beneficio de la semilla	23
1.3.8.	Recolección	24
1.3.9.	Quiebre y desgrane de mazorcas	24
1.3.10.	Fermentación	25
1.3.11.	Secado	25
1.3.12.	Materia prima	26
1.4	OBJETIVOS	30
1.4.1	Objetivo General	30
1.4.2	Objetivos Específicos	30
1.5.	PROCEDIMIENTOS METODOLOGICOS	31
1.5.1.	Tipo de investigación	31
1.5.2.	Fuentes de información	32
1.6	ALCANCES DEL PROYECTO	32

1.6.	CONCLUSIONES	33
2	ESTUDIO DE MERCADO	35
2.1	IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTO	35
2.2.	CARACTERIZACIÓN DEL CONSUMIDOR	37
2.3.	DELIMITACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL MERCADO	38
2.4.	COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA DEL PRODUCTO	39
2.4.1.	Evolución histórica de la demanda	40
2.4.1.1.	Acciones a adelantar con las fuentes de información	44
2.4.1.2.	Procesamiento y análisis de la información	48
2.4.1.2.1.	Encuesta aplicada a las 66 familias consumidoras de chocolate de mesa del municipio de Landázuri	48
2.4.1.2.2.	Encuesta aplicada a los 34 comerciantes de chocolate de mesa del municipio de Landázuri	57
2.4.1.2.3.	Encuesta personal dirigida a los cultivadores de cacao en el municipio de Landázuri	62
2.4.2..	Análisis de la Demanda actual	68
2.4.3.	Análisis de la demanda futura	69
2.5.	ANÁLISIS DE LA OFERTA	71
2.5.1.	Análisis de la Oferta actual	71
2.5.2.	Análisis de la Oferta futura	72
2.6.	ANÁLISIS DE PRECIOS	75
2.7.	POSIBILIDADES REALES DEL PROYECTO A PARTIR DE LA COMPARACIÓN ENTRE OFERTA Y DEMANDA	76
2.8.	COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO	77
2.9.	ANÁLISIS DEL MERCADO DE INSUMOS	78

2.10.	CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO	79
3.	ESTUDIO TECNICO	81
3.1	TAMAÑO DEL PROYECTO	81
3.2	LOCALIZACIÓN	82
3.3	PROCESO DE PRODUCCIÓN	82
3.3.1	Descripción del proceso de Producción	82
3.4	OBRAS FISICAS Y DISTRIBUCIÓN EN PLANTA	92
3.5	ESTUDIO ADMINISTRATIVO	92
3.5.1.	Estructura administrativa	92
3.5.2.	Constitución de la empresa y disposiciones legales	95
3.5.3.	Aspectos legales	95
3.6.	CONCLUSIONES DEL ESTUDIO TÉCNICO	98
4.	ESTUDIO FINANCIERO	99
4.1.	DETERMINACIÓN DE LAS INVERSIONES INICIALES	99
4.1.1.	Inversiones en maquinaria y equipo oficina	99
4.1.2.	Inversión en activos intangibles	101
4.2.	COSTOS OPERACIONALES	102
4.2.1.	Costo de Mano de obra o Recurso humano	103
4.2.2.	Costo de materia prima e insumos	103
4.2.3.	Costo de Servicios	104
4.2.4.	Gastos de depreciación	105
4.3.	CRONOGRAMA DE INVERSIÓN	107
4.4.	DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO	107

4.5.	PROGRAMA DE INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS Y CAPITAL DE TRABAJO	112
4.5.1.	Inversiones en activos fijos	112
4.5.2	Calculo del capital de trabajo	113
4.6.	PRESUPUESTO DE INGRESOS	115
4.7.	PRESUPUESTO DE COSTOS OPERACIONALES	116
4.7.1.	Inversión Total	117
4.8.	FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO	117
4.9.	FINANCIAMIENTO	120
4.10.	BALANCE GENERAL Y ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	121
4.11.	CONCLUSIONES DEL ESTUDIO FINANCIERO	122
5.	EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO	123
5.1.	VALOR PRESENTE NETO	123
5.2.	TASA INTERNA DE RENTABILIDAD	125
5.3.	ANALISIS DE SENSIBILIDAD	128
5.4.	INCIDENCIAS DEL PROYECTO EN SU ENTORNO	133
5.4.1.	Efectos externos del proyecto como inversión	133
5.4.2.	Efectos externos del proyecto como programa de producción	134
5.4.3	Efectos del proyecto sobre el medio ambiente	134
5.5.	CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN DEL PROYECTO	136
6.	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO	138
6.1	TRAMITES LEGALES Y ADMINISTRATIVOS	138
6.2	CONSECUCIÓN DEL FINANCIAMIENTO	139



6.3	EJECUCIÓN DEL PROYECTO	139
	CONCLUSIONES GENERALES DEL PROYECTO	144
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	146
	ANEXOS	148

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1.	Composición de los granos de cacao fermentados	26
Tabla 2.	Área, producción y rendimiento de cacao	27
Tabla 3.	Producción de cacao en el municipio de Landázuri	28
Tabla 4.	Porcentaje de componentes permitidos en el chocolate de mesa con azúcar	36
Tabla 5.	Requisitos microbiológicos	37
Tabla 6.	Datos demanda de chocolate de mesa en el municipio de Landázuri	40
Tabla 7.	Datos demanda de chocolate de mesa en el municipio de Landázuri	42
Tabla 8.	Demanda proyectada para el chocolate de mesa	44
Tabla 9.	Demanda actual de chocolate de mesa en el municipio de Landázuri	69
Tabla 10.	Demanda futura de chocolate de mesa en el municipio de Landázuri	70
Tabla 11.	Oferta histórica para el chocolate de mesa	72
Tabla 12.	Proyección de la oferta de chocolate	73
Tabla 13.	Análisis comparativo entre la demanda y la oferta proyectada para el chocolate de mesa	74
Tabla 14.	Parámetros de calidad para una muestra de cacao	83
Tabla 15.	Diferencias del grado de fermentación	84
Tabla 16.	Inversión en maquinaria y equipo	100

Tabla 17	Inversión en muebles y enseres	100
Tabla 18.	Inversión en activos intangibles	102
Tabla 19.	Mano de obra	103
Tabla 20	Costo de materia prima e insumos	104
Tabla 21	Costos de servicios	104
Tabla 22	Gastos por depreciación	106
Tabla 23	Programa de inversión fija	113
Tabla 24.	Ingresos por venta de chocolate de mesa	115
Tabla 25.	Presupuesto de costos de producción	117
Tabla 26.	Flujo de fondos del proyecto sin financiación	119
Tabla 27.	Interpolación	127
Tabla 28	Ingresos en ventas con una disminución del 15%	129
Tabla 29.	Flujo de fondos del proyecto con una disminución del 20% en los ingresos por ventas	130
Tabla 30.	Tasa interna de rentabilidad con disminución del 20%	132

## LISTAS DE FIGURAS

Figura 1	Situación Política del Municipio de Landázuri	7
Figura 2	Mapa de las veredas del Municipio de Landázuri	9
Figura 3	Mapa Vial de la Provincia de la provincia de Landázuri	11
Figura 4.	Árbol de cacao	20
Figura 5.	Porcentaje de participación sobre la producción nacional de cacao para el año 1997	27
Figura 6.	Número de personas que conforman una familia	49
Figura 7.	Consumo de chocolate de mesa	50
Figura 8.	Frecuencia de toma de chocolate	50
Figura 9	Valor nutricional	51
Figura 10.	Gustos y preferencias	51
Figura 11.	Consumo de chocolate	52
Figura 12.	Ingresos laborales	53
Figura 13.	Sabor del chocolate	53
Figura 14.	Costumbre de compra	54
Figura 15.	Frecuencia de la compra	54
Figura 16.	Preferencia de compra	55
Figura 17.	Compraría otro chocolate	56
Figura 18.	Creación de la procesadora y comercializadora de chocolate	56

Figura 19.	Venta de chocolate de mesa	57
Figura 20.	Marcas de venta	58
Figura 21.	Compra del producto	58
Figura 22.	Marcas de más ventas	59
Figura 23.	Cantidad vendida	60
Figura 24.	Gustos y preferencias	60
Figura 25.	Venta de chocolate	61
Figura 26.	Acuerdo para la creación de la empresa	62
Figura 27.	Propiedad de los predios	62
Figura 28.	Tenencia de la tierra	63
Figura 29.	Cantidad de recolección	64
Figura 30.	Canales de comercialización	64
Figura 31.	Precio de venta	65
Figura 32.	Cultivar más cacao	66
Figura 33.	Entidades financieras	66
Figura 34.	Acuerdo de la creación de la empresa.	67
Figura 35	Esquematización de la trayectoria de comercialización	78
Figura 36	Flujo grama del proceso de comercialización de materiales Eléctricos	91
Figura 37.	Distribución en Planta	93
Figura 38.	Organigrama de la Empresa	94
Figura 39.	Cronograma de Actividades	107
Figura 40	Punto de equilibrio	111

Figura 41.	Diagrama de tiempo para el flujo de fondos	120
Figura 42.	Diagrama de tiempo para el flujo de fondo con disminución del 10%	131
Figura 43.	Diagrama de flechas para la ejecución del proyecto	142

## INTRODUCCIÓN

En el sector agropecuario es de vital importancia tener garantizada la comercialización de los productos antes de sacarlos al mercado. Esto se puede lograr con un aprovechamiento en un proceso industrial; y mejor aún, si dicho proceso es realizado en el mismo lugar de cosecha.

Para el caso particular del cacao, se plantea esta posibilidad de desarrollo agroindustrial en el municipio de Landázuri, una zona con gran tradición en el cultivo del cacao, de donde la mayoría de los habitantes devengan su sustento; teniendo como única forma de comercialización la venta del producto a granel.

Una planta productora de chocolate es la alternativa concreta de desarrollo socio – económico de la región; resaltando las múltiples ventajas: se cuenta con el recurso humano, se dispone de materia prima de alta calidad lo que disminuirá notablemente los costos de producción y transporte, los habitantes contarán con una fuente potencial de empleo y se implementarán tecnologías productivas que fomentarán el desarrollo industrial de la región.

Todos estos factores contribuyen al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

El proyecto también beneficiará a los campesinos de la región por contar con un comprador directo, al municipio como entidad gubernamental por la generación masiva de divisas y al consumidor por ser el chocolate un producto de gran valor nutritivo y formar parte de la canasta familiar de los Colombianos.

El alcance de esta investigación estará limitado al diseño de la planta, que incluye todos los aspectos de mercadeo, producción, así como el análisis económico de su viabilidad. No obstante, se debe tener en cuenta que las aplicaciones posteriores siendo positiva su factibilidad son la construcción y puesta en marcha de la planta.



## RESUMEN

El objetivo de este proyecto es determinar la viabilidad para crear una procesadora y comercializadora de chocolate de mesa en el municipio de Landázuri, departamento de Santander.

Para lograr este fin se elaboró una evaluación técnica que comprende: primero justificación y términos de referencia, donde se realizó el diagnóstico del municipio; segundo, un estudio de mercado donde se definió la oferta y la demanda del producto, el posicionamiento de las marcas comerciales de chocolate; las vías de acceso y la disponibilidad de materia prima; tercero, estudio técnico, donde se definió el tamaño de la procesadora teniendo en cuenta la zona de cobertura, en este caso el municipio de Landázuri Santander y los 8 corregimientos con sus respectivas veredas que lo conforman (74 veredas), se estableció la microlocalización de la procesadora en el centro del municipio, además el proceso de producción para poder seleccionar y dimensionar los equipos principales que son: el tostador, los molinos y el mezclador y de esta manera hacer una adecuada distribución en planta. Seguidamente se realizó el estudio financiero aplicando los indicadores de Valor presente neto y la tasa interna de rentabilidad donde se concluye que el proyecto es factible rentable y financieramente resulta atractivo para los inversionistas.

Finalmente, se realiza la evaluación del proyecto, el impacto ambiental el cual deja ver la facilidad con que se pueden manejar y aprovechar los residuos industriales, resaltando la importancia de los impactos con efecto positivo hacia el medio.

## 1. JUSTIFICACIÓN Y TÉRMINOS DE REFERENCIA

### 1.1. ANÁLISIS DEL ENTORNO

**1.1.1. Datos sobre la fundación del municipio de Landázuri (Santander).** La procedencia del nombre se deriva de quien fundó las cuatro primeras plantaciones de cacao a orillas del río Guayabito, el señor JOSE MARIA LANDAZURI, quien murió en el año de 1862, según las memorias de JOSE AQUILEO PARRA, por los datos expresados en el decreto de fundación, Landázuri fue colonia penal denominada “NAVAJAS”. Había sido propiedad de FRANCISCO DE PAULA SANTANDER, ubicado en la cabecera del río guayabito.

Landázuri fue fundada oficialmente el 23 de febrero y asignada su denominación y jurisdicción el 18 de noviembre de 1870. En el año de 1900 se inicia el trazado de las calles. Mediante ordenanza 10 del 13 de diciembre de 1974, de la asamblea departamental de Santander se eligió como municipio segregado a los territorios de Vélez y Bolívar.

**1.1.2. Procedencia del Nombre.** Según memorias de José Aquileo Parra, Landázuri lleva este nombre en memoria de José María Landázuri, patriota colono y héroe con gran conocimiento de la región y quien hizo las primeras plantaciones de cacao, según consultas hechas por el profesor Germán Campos.

Personajes claves actuales agosto 1 del 2001

El alcalde, Milton Téllez Hernández

El sacerdote, Luis Fernando Alarcón

Rector del colegio, Danilo Sánchez Ortiz

Director del Hospital, Horbes Buitrago Mateus

Gerente de la emisora, Nelson Pardo

Comandante de la policía.

**1.1.3. Ubicación Político – Administrativa.** El municipio de Landázuri, ubicado al suroccidente de Santander, fue fundado en el año de 1974, limita con los municipios de: Norte Puerto Parra; al oriente con el municipio de Vélez, por el occidente con el municipio de Cimitarra y al sur con el municipio de Bolívar. Geográficamente está a una latitud de 6° 14' y una longitud de 73° 48'. La distancia que lo separa de Bucaramanga, capital del departamento es de 286 Km., a Vélez 56 Km., a Barbosa 74 Km., a Cimitarra 33 Km., a Puerto Berrío 105 Km., a Barrancabermeja 173 Km. (Ver figura 1).

Se encuentran siete corregimientos y la cabecera municipal: conformada por las Veredas Atalaya, Corinto, Vizcaíno, Km4, Aguachica, Bienestar, Borrascoso, Km1,

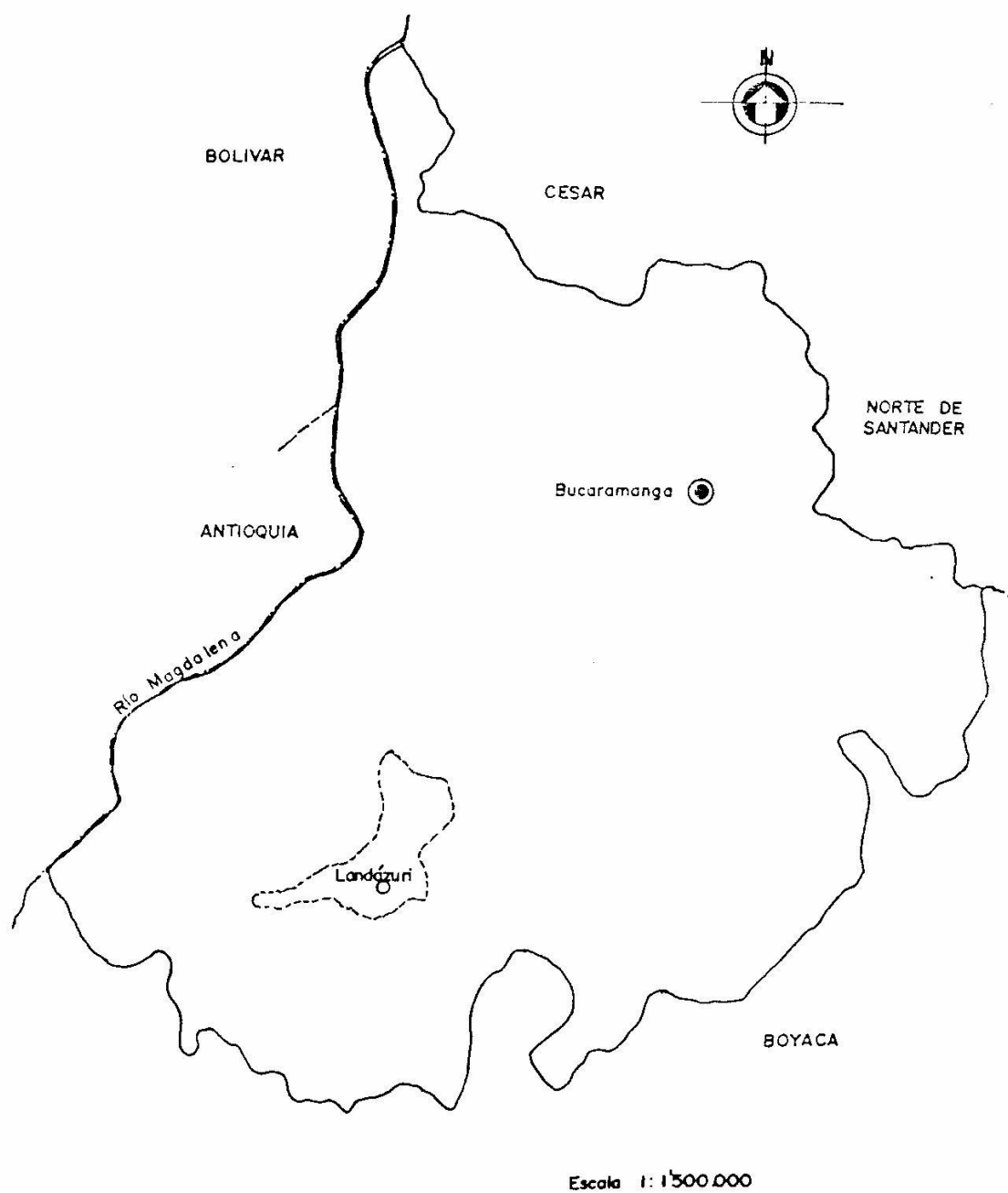


Figura 1. Situación Política del Municipio de Landázuri, Santander

Estanquito, El Carmen, La Rosita, El Tagual, El Porvenir, El Retiro, El Diamante. Corregimiento de Choroló: conformado por las veredas Choroló Alto y Medio, La Honda, Villa Alicia, y Morales alto y medio y Nacumales. Corregimiento Bajo Jordán: vereda La Mantellina alta y baja, La Guayabita, Altamira, Las Yolandas, La Iberia, y El Limoncito. Corregimiento de Miralindo: vereda Valparaíso, La Soledad, Santa Sofía, La Dorada, El Diamante. Corregimiento de Plan de Armas: vereda El Espinal, Popayán, El Diviso, Buenos Aires, Cucuchonal, Quebrada Larga. Corregimiento Km15: vereda Los Guamos, La Victoria, Cerro de Armas, Morro negro, Morro negro Alto, Las Flores, El Triunfo, Quebrada Negra, Km21, Pedregales, San Isidro, Los Balsos, Quebraditas, San Fernando, Morales Bajo. Corregimiento Río Blanco: vereda San José, Caño Bonito, Puerto Rico, Morropelao. Y el Corregimiento la India: el cual recientemente paso a ser parte del Municipio. (Ver figura 2)

**1.1.4. Clima y Vegetación.** La temperatura media anual en la zona esta entre 18 a 20°C y para la zona rural se encuentra entre 22 a 23°C, debido a que el casco urbano presentan una mayor elevación con respecto a la zona rural. Como consecuencia de estas dos diferencias de temperatura existe dos clases de pisos térmicos, el cálido y el medio.

Landázuri cuenta con una superficie total de 59.970 has. y se encuentra a 1.230 m sobre el nivel del mar, alcanzando una precipitación anual de 3.000 mm. Según la topografía, en la parte occidental predominan los suelos planos y en la parte

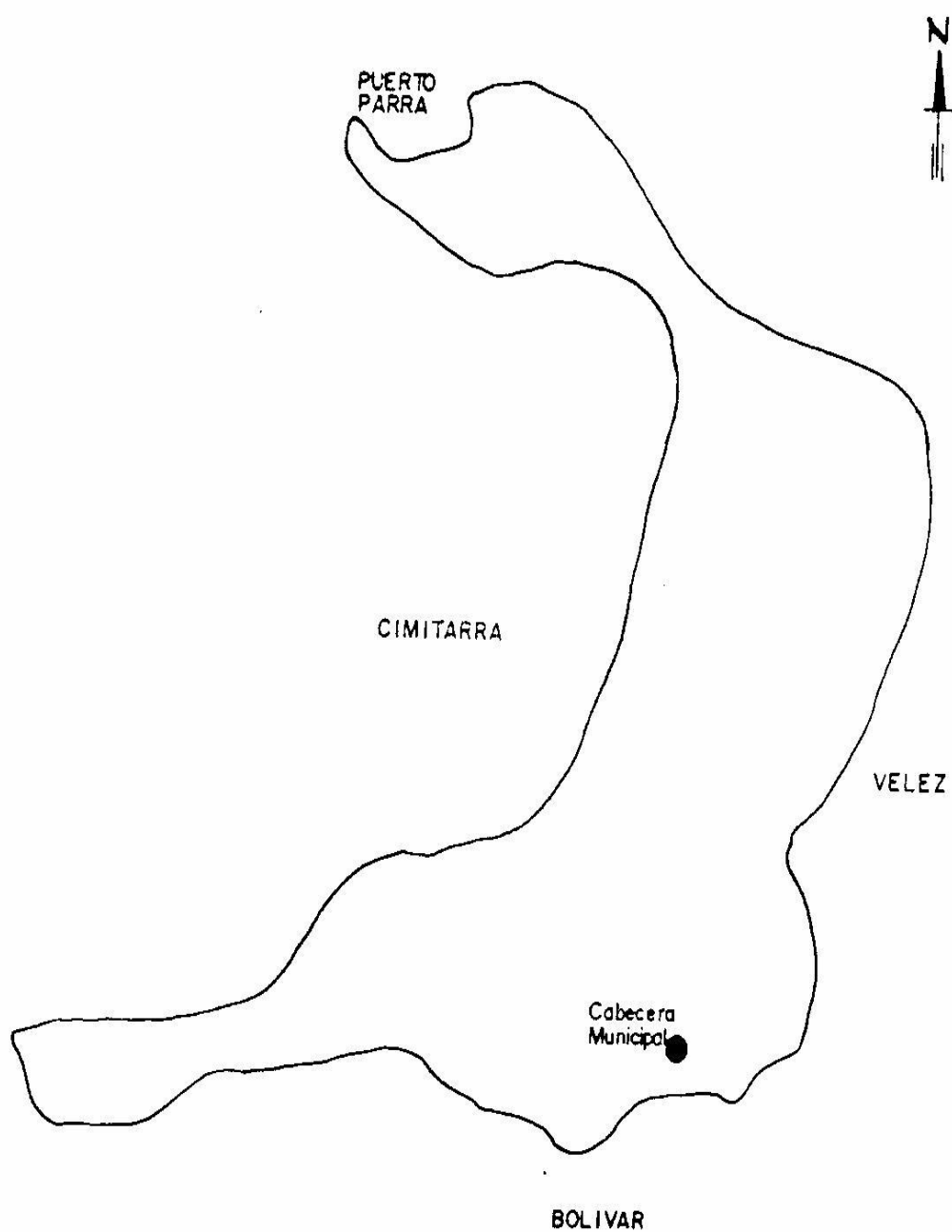


Figura 2. Mapa del municipio de Landázuri, Santander

oriental los suelos se caracterizan por ser ondulados y quebrados, los ríos que atraviesan esta zona son; El Río Horta, El Guayabito, y El minero.

**1.1.5. Vías de Comunicación.** El municipio cuenta con dos vías principales de acceso, la primera conduce a la capital de la República por el Municipio de Vélez, y la segunda por el municipio de Cimitarra empalmando con la troncal del Magdalena Medio, siendo ésta una de las principales autopistas que comunican con el resto del país. (Ver figura 3)

El estado de mantenimiento de las carreteras no es favorable en los trayectos sin pavimentar que son; Cimitarra – Landázuri y Vélez – Landázuri; a pesar de esta situación es el único medio carreteable para la movilización.

Es importante resaltar los actuales arreglos de cunetas y pavimentación que se le esta haciendo a la carretera Vélez – Landázuri vía que será pavimentada en su totalidad dando gran importancia a ésta zona de la provincia de Vélez.

Como vías de comunicación aérea, Landázuri cuenta con un helipuerto en el Barrio Las Palmas.





Figura 3. . Mapa vial de la Provincia de Vélez, donde se encuentra ubicado el municipio de Landázuri

1.1.6. **Población.** Landázuri cuenta con una población de 16.535 habitantes de los cuales el 83% (13.725 habitantes) corresponde a la población rural y el 17% (2.810 habitantes) a la población urbana<sup>1</sup>. Para el año 2005 la proyección de población total es de 18.866. los habitantes cuentan con los servicios básicos de electricidad, agua potable, servicio de alcantarillado, teléfono y gas propano.

En la actualidad la infraestructura institucional está integrada por organismos que cumplen diferentes funciones: Federación Nacional de Cacaoteros (FEDECACAO), Banco Agrario, Unidad Municipal de Atención Técnica Agropecuaria (UMATA), Cooperativa Especializada en Salud y Desarrollo Integral de Santander (COESAN Ltda.) Empresa de Telecomunicaciones de Colombia (TELECOM), Cooperativa de Transportes del Magdalena Medio (COOTRANSMAGDALENA Ltda.), Cooperativa de Transportadores Omega Ltda., Cooperativa de Servicios Múltiples de la Provincia de Vélez (COOPSERVIVÉLEZ Ltda.), Policía Nacional, Otras entidades vinculadas temporalmente debido a la construcción del poliducto de Oriente son: Contratista de Equipos (CONEQUIPOS Ltda.), Constructora Cóndor S.A.; DISTRAL, TECNIPOTENCIAS y empresa Colombiana de Petróleos (ECOPETROL), Emisora Comunitaria.

---

<sup>1</sup> Departamento Nacional de Estadística (DANE) Censo de 1999

1.1.7. **Educación.** Existe el Colegio Departamental José María Landázuri que ofrece preescolar, básica primaria y básica secundaria. Con un total de 850 alumnos 36 profesores en la parte urbana.

En la parte rural 58 escuelas, 139 profesores y un promedio de 2.800 alumnos. La educación es un proceso histórico social, se trasciende el ámbito institucional para convertirse en un espacio teórico práctico, en el cual influyen los ambientes, experiencias e interacciones del entorno físico y social del hombre.

La función de la educación es transmitir un cúmulo de conocimientos, ideas, valores y promover el cambio social hacia mejores condiciones de vida.

1.1.8. **Aspecto Cultural.** Existen algunos medios que proporcionan como. El medio social, el entorno, los diferentes medios de comunicación tales como la radio, la televisión, la casa de la cultura, También son muy frecuentes las fiestas familiares con ritmos extranjeros, hay poca apreciación por lo autóctono, la tecnología moderna a invadido todos los aspectos. Al municipio llegan los siguientes periódicos, el tiempo, Espectador, vanguardia, además se cuenta con el periódico de la casa cural Gente Buena, con frecuencia se realizan campeonatos deportivos en las modalidades de fútbol y micro a nivel veredal e intermunicipal.

El vestido característico es de tonos claros por las altas temperaturas, el baile típico el torbellino y la guabina, se fabrican instrumentos como tiples, maracas charrascas y quiribillos.

Se destacan como comidas típicas los tamales santandereanos, arepas, chicha, molidos mute, sancocho de gallina criolla y pan.

El día de mercado es el domingo, los campesinos salen a vender sus productos y a comprar el mercado para regresar de nuevo a sus fincas.

1.1.9. **Festividades: Fiesta del campesino.** Organizada por la parroquia y la administración municipal se desarrollan programas culturales con los grupos folclóricos de la región, se reparten herramientas para el campesino, se programan eventos deportivos y termina con una verbena popular.

1.1.10. **Fiesta de la virgen del carmen.** Se realiza del 14 al 16 de julio el acto principal de esta fiesta es la sagrada eucaristía, donde se bendicen los niños, objetos y vehículos.

1.1.11. **Jueves de corpus** se hace la misa en cada arco y se le ofrecen los productos agrícolas dándole gracias por sus cosechas.

1.1.12. **Fiestas patrias como:** El 20 de julio, 7 de agosto,

**Día del amor y la amistad** el 17 de septiembre

**Día de la familia,** el 30 de mayo

**Feria de la ciencia,** generalmente se hace en septiembre.

**Ocho de diciembre,** se hacen fogatas y se reúne la familia.

**Seis de enero**, se organizan paseos a los diferentes centros turísticos tales como la quebrada de los fríos, poso kilómetro 21, cerro el coscorrón, poso agua fría en san martín.

**El 24 y 31 de diciembre** para estar en familia compartiendo y agradeciéndole a Dios por la vida y los beneficios recibidos.

**Ferias y fiestas**, del 6 al 11 de enero.

1.1.13. **Niveles de desempleo y empleo.** No se hallaron estadísticas. A grandes rasgos, se puede considerar al sector comercial y al de los servicios como los dinamizadores de la generación de empleo. La actividad productiva podría situarse en un segundo lugar, con énfasis en la agricultura con el cultivo del cacao y ganadería.

Actualmente, en las zonas rurales hay escasez de mano de obra, quizá motivada por los bajos salarios, la inseguridad derivada de la violencia y otras. En las cabeceras municipales es notorio el desempleo especialmente en grupos de bachilleres quienes esperan una oportunidad que les permita ubicarse en las capitales o vincularse a alguna entidad oficial, pues el Estado es el mayor empleador. Aunque transitoriamente algunas personas se encuentran trabajando en el arreglo de la vía Landázuri Vélez.

1.1.14. **Actividad Económica Regional.** La economía de la región está basada principalmente en el cultivo y la comercialización del cacao con 5.645 hectáreas cultivadas; de la cual sobrevive el 70% de la población constituyéndose en la fuente de mayor flujo económico de la comunidad Landazureña; Compitiendo con San Vicente del Chucurí, los primeros puestos debido a producción y calidad. además de la explotación de otros productos agropecuarios como: maíz, plátano, café, aguacate, yuca, cítricos, ajonjolí, bananito, ganado vacuno y comerciantes. En segundo renglón la ganadería y explotación forestal, se observa la tala de bosque sin mirar las consecuencias para la erosión y pobreza de los suelos.

En el sector urbano la mayoría de población es empleada en las diferentes entidades como: el colegio, banco agrario, alcaldía, hospital, instituciones militares, y el sector comercial.

1.1.15. **Comercialización.** Los productos agrícolas, pecuarios y agroindustriales, panadería, sastrería, carpintería, ferretería se comercializan en su mayoría a través de intermediarios quienes son generalmente los que fijan precios de compra y venta.

En relación con el cacao, existe una agrupación de productores y es un cultivo que representa un mayor ingreso para el hombre del campo aunque, en más de una ocasión, la inestabilidad de los precios desestimula la actividad. Fábricas procesadoras e intermediarios de algunas ciudades como Bogota, Medellín tienen su punto de compra en Landázuri.

1.1.16. **Características de la región.** En Landázuri el área sembrada en cacao es de 5.645 hectáreas, área en producción 4.500 ha. , y la producción es de 2.750 toneladas al año.

1.1.17. **Productividad en el sector cacaotero.** Las plantaciones cacaoteras nuevas cuyos materiales en un 70% son de buena calidad genética dando como resultado la alta productividad.

- El 30% de las plantaciones es material común.
- El 20% de las plantaciones es de 7 a 20 años
- El 5% de las plantaciones es mayor de 20 años
- El 6% cultivo menores de 7 años
- El 7% es de Híbridos
- EL 2% Son materiales clonados de alta productividad.<sup>2</sup>

## 1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La falta de una procesadora y comercializadora de chocolate de mesa en el municipio de Landázuri es uno de los motivos que lleva a la elaboración del presente trabajo de grado con el fin de romper el monopolio del mercado y utilizar

---

<sup>2</sup> PLAN TERRITORIAL MUNICIPAL.

la producción del cacao que existe en el municipio. Minimizando los costos del producto y generando fuentes de empleo.

La región de Landázuri cuenta con una superficie de 59.970 hectáreas de las cuales 16,66 son urbanas y 59.853 son rurales. Con un total de 4.027 predios distribuidos 479 urbanos y 3.548 rurales.<sup>3</sup>

Según datos suministrados por la UMATA, Landázuri dedica 5.645 hectáreas al cultivo de cacao, se determina que su producción se constituye en el principal renglón de la economía, garantizando de ésta manera una permanente actividad comercial y producción del producto.

Otros aspectos relacionados con el mercado son los siguientes, según FEDECACAO:

Santander : Primer departamento productor de cacao

Landázuri : Área plantada 5.645 hectáreas

Producción : 2.457 toneladas al año.

Rendimiento estimado: 3,50 Kg, por hectárea

Precio de venta del cacao en pepa por los cultivadores: \$1.800 kilogramo

---

<sup>3</sup> Educación Básica. Diseños Educativos. DISEDUC. I.G.A.C., 1999



### 1.3. REFERENTES CONCEPTUALES

1.3.1. **Clasificación botánica y grupos de cacao.** Desde el punto de vista científico el cacao se clasifica así:

Reino :        Vegetal  
Tipo :        Fanerógamas  
Subtipo:      Angiospermas  
Clase :        Dicotiledóneas  
Orden:        Malvales  
Familia:      Esterculiáceas  
Género:       Theobroma  
Especie:      Theobroma cacao (L)

1.3.2. **Morfología general.** El cacao es un árbol bajo que tiene normalmente una altura de 2 a 4 metros muestra un marcado deformismo de sus ramas, formado por un eje vertical (tallo ortotrópico) con hojas, que al llegar a una altura de 1 a 1,5 metros detiene el crecimiento apical y emite un abanico de ramas laterales (plagiotrópicas), las cuales por estar ubicadas en nudos muy próximos parece estar en un mismo plano, estas se ramifican profundamente.<sup>4</sup> (Ver figura 4)

---

<sup>4</sup> Servicio Nacional de Aprendizaje – Federación Nacional de Cacaoteros. Cultivo de Cacao. Generalidades 1. p. 15.



Figura 4. Árbol de Cacao

El cacao posee dos tipos de raíces: una raíz principal y unas raíces secundarias, llamadas también pelos absorbentes. La raíz principal es la encargada de romper el suelo, darle un buen anclaje y sostenimiento a la planta.

Cuando el suelo tiene buena profundidad, la raíz principal puede penetrar hasta 2 metros. Cuando el suelo no es muy profundo, la raíz principal no penetra con facilidad y la planta puede sufrir problemas de volcamiento y mal desarrollo.

Las raíces secundarias o pelos absorbentes se encuentran en los primeros 30 centímetros del suelo y son las encargadas de tomar los alimentos y el agua que la planta necesita para su normal desarrollo y producción de frutos.

**1.3.3. El tronco y sus ramas.** El tronco o tallo principal se desarrolla verticalmente hasta una altura de 0.80 a 1 metro en forma normal; luego se abre dando origen a 4, 5 ó 6 ramas, bien distribuidas y al mismo nivel formando la mesa o molinillo.

Las primeras ramas se llaman primarias de las cuales se desprenden otras llamadas secundarias y de estas las terciarias. La buena distribución de ramas primarias y secundarias forma la copa del árbol. Una buena copa depende de la formación que se le da a la planta, mediante la poda.

Cuando la planta no se poda o se poda mal la zona productiva del árbol queda mal distribuida disminuyendo la producción de frutos.

Del tallo principal y ramas primarias se desprenden otro tipo de ramas llamadas Chupones, los cuales se conocen por su crecimiento vertical y formación de las hojas en forma de espiral. Cuando los chupones no se podan en la época oportuna crecen demasiado, dándole mucha altura y mala formación a la planta.

**1.3.4. Las hojas.** Son de forma alargada y tamaño mediano, que se desprenden de las ramas. La hoja está unida a la rama por un tallito llamado Pecíolo; entre el pecíolo y la rama se encuentra un abultamiento pequeño llamado yema axilar.

La función principal de la hoja es elaborar los alimentos que la planta necesita para su normal desarrollo y la formación de mazorcas. El proceso por el cual la

hoja elabora los alimentos se llama fotosíntesis. Para que la fotosíntesis se realice en forma normal se necesita de la luz solar. Cuando el cultivo de cacao tiene mucha sombra dificulta la entrada de los rayos del sol y la planta tiene problemas para la fotosíntesis.

**1.3.5. La Flor.** Las flores de cacao se encuentran distribuidas a lo largo del tronco y de las ramas, agrupadas en sitios llamados cojines florales. La flor de cacao es Hermafrodita, lo que quiere decir que posee ambos sexos: masculino y femenino.

El órgano masculino está formado por estambres; una flor de cacao posee cinco estambres verdaderos de color blanco y 5 falsos estambres de color morado. En la cabeza de los estambres blancos se encuentra el polen.

El órgano femenino es el pistilo formado por el Estigma, el Estilo y el Ovario. La función de la flor es la reproducción.

Cuando el grano de polen cae sobre el estigma se realiza la Polinización. El grano de polen cae sobre el estigma y baja por el estilo hasta el ovario, cuando esto sucede se realiza un fenómeno llamado fecundación.

Cuando hay fecundación empieza la formación del fruto o mazorca. El trabajo de polinización lo hacen en su mayoría los insectos, por eso debemos evitar fumigar demasiado el cultivo para no acabar con los insectos polinizadores y benéficos.

1.3.6. **El Fruto.** La mazorca o fruto de cacao es una baya protegida en su parte externa por una cáscara o pericarpio. En su parte interna se encuentran los granos o semillas ordenados en hileras, alrededor de un eje central, llamado placenta.

Los granos están cubiertos por una baba o mucílago, que se desprende o escurre en el proceso de la fermentación por la acción de los microorganismos. Generalmente una mazorca contiene de 20 a 50 granos.

La formación de la mazorca varía entre 150 y 180 días, desde el momento de la fecundación hasta cuando está totalmente madura, dependiendo del origen genético y los tipos de cacao.

Las plantas que dan frutos de color verde, cuando maduran son de color amarillo. Las plantas que dan frutos de color rojo, cuando maduran son de color anaranjado.<sup>5</sup>

1.3.7. **Beneficio de la semilla.** Para beneficiar la semilla se proceda así:

- Recolecte la mazorca madura.
- Parta y extraiga el grano.

---

<sup>5</sup> Íbid. P. 16 – 22

- Lávela con aserrín de madera y agua para quitarle la baba o mucílago.
- Separe las semillas vanas y pequeñas.
- Cuéntelas y empáquelas.
- Haga el empaque en bolsas plásticas de 500 o 1.000 semillas con aserrín lavado y húmedo. Después de empacada la semilla no debe permanecer más de cuatro (4) días sin sembrarla porque se deteriora o germina.

Al recibir la semilla, el agricultor debe tener llenas las bolsas para que inmediatamente las siembre.

**1.3.8. Recolección.** Las mazorcas de cacao se recogen una vez maduras, cortando el pedúnculo leñoso. Se debe hacer periódicamente, mínimo cada mes, con el objeto de tener un producto uniforme de mejor calidad. Las herramientas utilizadas para el corte del pedúnculo son: tijeras de podar, cuchillo y medialuna. No debe participar en la cosecha los frutos total o parcialmente enfermos, pues si se juntan con los sanos perjudican la calidad del producto comercial.

**1.3.9. Quiebre y desgrane de mazorcas.** Esta operación tiene por objeto abrir la mazorca para sacar los granos húmedos, mediante un corte longitudinal de la cáscara del fruto, de tal forma que la herramienta usada (machete o mazo) no afecte la almendra. Los granos se extraen a mano de modo tal que queden completamente sueltos.

1.3.10. **Fermentación.** Es un proceso bioquímico de transformación, externo e interno de las almendras, cuyo resultado es la remoción del mucílago que cubre el grano. Se efectúa en depósitos de madera por un período de tiempo de tres a cuatro días, removiendo el grano cada 24 horas.

Cada finca cacaotera cuenta con un fermentador que puede ser de tipo escalera, de barril giratorio y de caja doble. Cada uno de éstos, tiene agujeros por donde escurre el líquido que se desprende en el transcurso de la fermentación.

Con la fermentación se convierten en componentes de sabor más suave y desarrollan el característico aroma del chocolate, que es el producido por un aceite esencial llamado cacao, se facilita el secado y desprendimiento de la cáscara obteniendo un grano de mejor sabor y aspecto físico, además, un cacao bien fermentado tiene mejor precio en el mercado.

1.3.11. **Secado.** Tiene por objeto eliminar el exceso de humedad en las almendras hasta de 7 a 8%, que es el estado de sequedad ideal que debe tener un producto comercial para la venta en el mercado, a medida que las almendras pierden humedad, se van completando todos los cambios bioquímicos y fisicoquímicos que se había iniciado durante la fermentación. El secado puede hacerse de manera natural (al sol) o artificial (secadores). En las fincas, por lo general se realiza en eldas de madera con carros corredizos.

Una vez estas etapas son llevadas a cabo, el cacaotero clasifica y selecciona el cacao seco con la ayuda de una zaranda para eliminar las impurezas, pasilla, granos partidos, granos negros o partidos, luego empaca el cacao limpio en sacos de fique y transporta a los centros de comercialización ubicados en el casco urbano del municipio.

Después de realizadas las etapas de beneficio, el grano de cacao presenta la siguiente composición química. (Ver tabla 1).

Tabla 1. Composición de los granos de cacao fermentados y secos

Componente	Porcentaje en peso (%)
Agua	7
Grasa	43.7
Carbohidratos	30
Proteínas	11.2
Fibra	4.3
Cenizas	3.8

Fuente. FEDECACAO

#### 1.3.12. **Materia prima:**

**Cacao.** Santander es el departamento de mayor producción de cacao, ya que representa el 48,95% del total nacional en promedio. Este porcentaje se puede ver representado en la tabla 2. donde se muestra un paralelo de Santander con respecto al total nacional, evaluando tres variables.



Tabla 2. Área, producción y rendimiento de cacao.

Área	Variables	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Santander	SUPE	31.330	26300	29225	34488	34936	35600	32537	46919	47122
	PROD	18.510	16569	17535	19972	20574	22063	19586	26603	19000
	REND	591	630	600	579	589	620	602	757	403
Nacional	SUPE	112250	118200	120712	125000	119619	125642	108551	121644	113328
	PROD	38146	38717	43780	44495	42834	42754	44488	44691	45340
	REND	482	489	465	465	458	457	466	539	438

FUENTE: Evaluaciones agrícolas, URPAS, UMATAS, Minagricultura y desarrollo rural

Históricamente, departamentos como Antioquia, Arauca, Huila, Norte de Santander y Tolima, han tenido participaciones importantes en la producción de cacao. El siguiente gráfico se ilustra este comportamiento. (Ver figura 5)

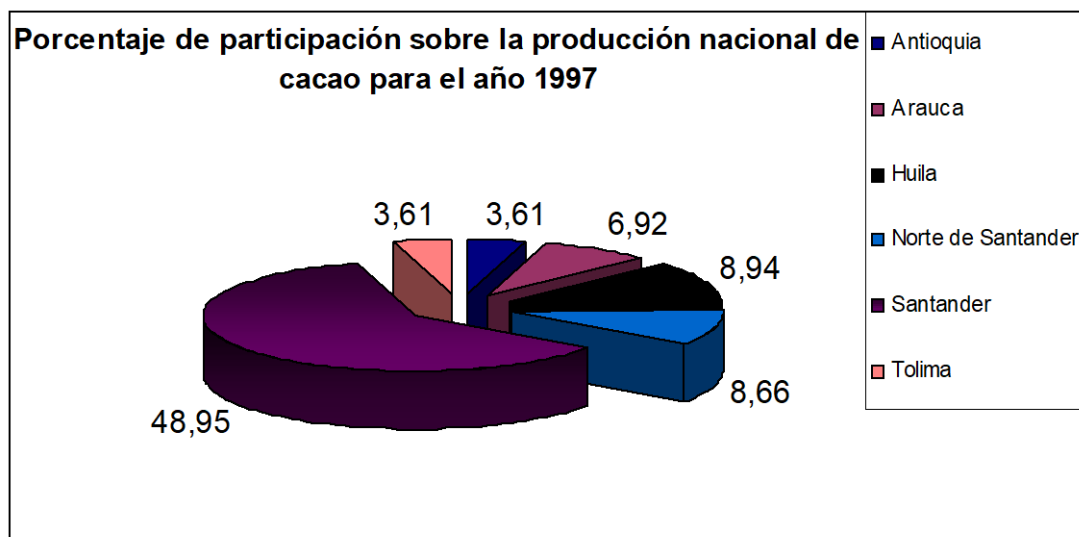


Figura 5. Porcentaje de participación sobre la producción nacional de cacao para el año 1997

Para el caso particular del municipio de Landázuri, uno de los más importantes productores de cacao en Santander y lugar donde se desarrollará el proyecto, se tiene los siguientes datos. (Ver tabla 3)

Tabla 3. Producción de cacao en el municipio de Landázuri

<b>Año</b>	<b>Producción (Ton)</b>
1987	1960
1988	1851
1989	1657
1990	1754
1991	1997
1992	2057
1993	2206
1994	1959
1995	2660
1996	1900

Fuente. FEDECACAO (Federación Nacional de Cacaoteros)

Los datos mostrados en el cuadro anterior se obtuvieron de las evaluaciones agrícolas realizadas por Fedecacao, en donde Landázuri representa el 10% de la producción de cacao en Santander.

**Azúcar.** Según la norma ICONTEC 573, el azúcar se designa como el producto constituido principalmente por sacarosa y extraído generalmente de la caña de azúcar (*Saccharum officinarum* L), y de la remolacha azucarera (*Beta vulgaris* L).

Las presentaciones comunes son:

➤ Azúcar granulado

- Azúcar moldeado
- Azúcar pulverizado
- Azúcar líquido (Jarabe)

El tipo de azúcar que se empleará en la fabricación de chocolate de mesa será el azúcar moreno granulado por ser una materia prima natural y económica. Su presentación industrial es en bultos de 50 Kg, con gran disponibilidad en el mercado nacional, destacándose el Departamento del Valle del Cauca como el mayor productor de caña de azúcar, participando con el 81,78% de la producción total nacional.

**Lecitina.** Según la norma ICONTEC, la lecitina se encuentra clasificada como un emulsificante y estabilizante natural permitido. Químicamente es conocida como Fosfatidil Colina; sin embargo, en el contexto del cacao y el chocolate, no se refiere solamente a éste fosfolípido específico, sino a la mezcla de fosfolípidos obtenidos a partir de las semillas de oleaginosas, principalmente la soya.

La lecitina de soya contiene de un 60 a un 75% de fosfolípidos y hasta un 40% de aceite. La lecitina tiene propiedades de superficie notables y es muy utilizada en la industria de los alimentos, por ejemplo como agente antisalpicante en la margarina y para reducir la viscosidad del chocolate. Su presentación comercial es en forma líquida en tambores de 204,5 Kg

## 1.4. OBJETIVOS

**1.4.1 Objetivo General.** Establecer la factibilidad para la creación y puesta en marcha de una procesadora y comercializadora de chocolate de mesa para cubrir la demanda insatisfecha del municipio de Landázuri y su área de influencia comercial.

### 1.4.2 Objetivos Específicos

- Determinar las características de las materias primas y del producto terminado.
- Establecer el comportamiento de la oferta y de la demanda de las materias primas y del producto terminado.
- Determinar la disponibilidad de las materias primas
- Definir los canales de comercialización del producto terminado.
- Describir el proceso productivo.
- Identificar las normas legales vigentes relacionadas con el proceso y el producto del proyecto.
- Determinar el tamaño y la localización del proyecto.

- Definir la infraestructura física.
- Determinar el costo de producción y el rendimiento del proceso.
- Diseñar la estructura organizativa de la procesadora y comercializadora de chocolate
- Definir el tipo de constitución de la empresa y los trámites de legalización.
- Cuantificar el monto de las inversiones, los costos de operación y los ingresos.
- Realizar la evaluación financiera del proyecto.
- Definir las fuentes de financiación del proyecto.
- Determinar los efectos del proyecto en el entorno o área de influencia del mismo.

## 1.5. PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS

**1.5.1. Tipo de Investigación.** El tipo de investigación será el descriptivo, por medio de él se enuncia las características de modo sistemático y se describe el fenómeno o hecho que se investiga.

**1.5.2. Fuentes de Información.** Los métodos para la obtención de datos serán de segmentación demográfica, la encuesta personal y la observación directa.

Para la recopilación de la información proveniente de fuentes primarias se utilizaron entrevistas con comerciantes de cacao y chocolate; así como de agricultores dedicados al cultivo de cacao.

**Población.** Según los datos recopilados se trabaja con tres tipos de población, la primera constituida por 68 comerciantes, segunda por 2.600 familias y clientes potenciales para el producto con ubicación geográfica en todo el municipio de Landázuri, la tercera integrada por 1.350 cultivadores o futuros proveedores localizados en el municipio de Landázuri<sup>6</sup>.

## 1.5. ALCANCES DEL PROYECTO

El proyecto es presentado como la base o punto de partida para el inicio de una empresa procesadora y comercializadora que servirá para el desarrollo personal y profesional de los proyectistas. En su etapa de operación servirá a la comunidad como modelo en materia tecnológica y administrativa, para pequeñas procesadoras de este tipo.

---

<sup>6</sup> FEDECACAO. Proyecto

Este programa se puede justificar porque propicia el desarrollo integral de la comunidad Landazureña ya que hace partícipe a todos los cultivadores, comercializadores y consumidores como hogares o familias, de chocolate en general.

El desarrollo de las actividades empresariales emprendidas por personas, entidades y comunidades con el fin de mejorar la eficacia en la producción y comercialización de chocolate de mesa y que contribuyen a mejorar la calidad de los productos y el éxito en las labores empresariales requiere de la promoción, asesoramiento y facilitación de los elementos y equipos necesarios por parte de una procesadora y comercializadora de chocolate especializada.

## 1.6. CONCLUSIONES

El hecho de que el municipio de Landázuri no cuente con una empresa dedicada a la producción y comercialización de chocolate de mesa y dirigida a la comunidad en general brinda la oportunidad para la realización del presente proyecto teniendo en cuenta una observación directa del campo agrícola, empresarial y familiar, para posteriormente ejecutarlos de acuerdo con los conocimientos consignados en el presente proyecto. Hacer un aporte real y práctico a la comunidad campesina y social que así lo requiere. Por ende se hace necesario cambiar la actitud laboral y de desempeño de las personas comprometidas con el fin de generar una verdadera transformación en la vida diaria y con ello promover una formación y

utilización integral de todos los equipos que hoy la ciencia pone a nuestro alcance para facilitar nuestro trabajo.



## 2. ESTUDIO DE MERCADO

En el estudio de mercado se determina el comportamiento de la oferta y de la demanda del producto, así como sus características y canales de comercialización. Además, se analizará la disponibilidad de materias primas y se establecerán las posibilidades reales del proyecto.

### 2.1. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTO

La empresa se dedicará a la producción y comercialización de chocolate de mesa preparado por el molido del cacao fermentado y tostado, desprovisto de sus cubiertas y gérmenes, mezclado o no con una cantidad variable de azúcar, de fácil adquisición en el mercado. Se considera un alimento completo ya que cumple cualitativamente con los requerimientos de nutrientes para el organismo.

Es un producto terminado de consumo básico, debido a que su compra se planea al formar parte de la canasta familiar de los colombianos clasificado como un producto de consumo duradero, que puede ser almacenado.

Las características físicas del chocolate de mesa son las siguientes: es una pasta dura, será ofrecido con azúcar; el color será el tradicional café; se presentará en barras o paquetes de una libra; en caja corrugada de 50 libras, el tiempo de

perecibilidad es mayor a tres meses contados a partir de la fecha en que sea empacado.

Entre las características técnicas se anotan: El producto a elaborar o procesar es el chocolate de mesa con azúcar y los requisitos según la norma son los siguientes: (Ver tabla 4 y 5)

- a. Emulsificantes: máximo 1%
- b. Lecitina: máximo 0,5%
- c. Metales: As (0,5), Pb. (1), Cu (15)

Tabla 4. Porcentaje de componentes permitidos en el chocolate de mesa con azúcar.

COMPONENTE	PORCENTAJE (%)	
	MÍNIMO	MÁXIMO
Ceniza total	-	2,4
Ceniza saludable	-	1,5
Grasa	14,4	-
N <sub>2</sub> total	0,6	1,5
Almidón	-	7,2
Azúcar	40	70
Fibra cruda	-	2,8
Humedad	-	2

FUENTE: ICONTEC

Tabla 5. Requisitos microbiológicos

MICROORGANISMOS	LÍMITE MÁXIMO			
	Número de muestras a examinar (n)	Índice mínimo permisible (m)	Índice máximo permisible (M)	Número máximo de muestras permisibles (c)
Recuento total de bacterias Aeróbias Mesófilas /g	3	10.000	20.000	1
NMP de coliformes totales /g	3	11	70	1
NMP de E. Coli /g	3	< 3	-	0
Recuento de Mohos y Levaduras /g	3	100	200	1
Salmonella/50g	3	0	-	0

FUENTE: ICONTEC.

Puede considerarse de especialidad, sus características varían según las necesidades de cada cliente.

Se da a conocer igualmente, la alta calidad del producto y las ventajas que implica para los clientes el uso y consumo, así como el servicio integral que se ofrece al involucrar todos los aspectos relacionados con el mercadeo de productos y servicios. También se resalta el máximo aprovechamiento de la combinación de los diferentes medios y formas de mensajes, de tal manera que se amplifican y se refuerzan unos a otros.

## 2.2. CARACTERIZACIÓN DEL CONSUMIDOR

Se puede afirmar que casi toda la población puede ser considerada como consumidora potencial para el chocolate, ya que estos atienden necesidades alimenticias sin importar sexo, nivel educativo, profesión, ocupación, estado civil, ciclo de vida familiar, religión o educación. Con respecto a la edad se puede decir

que su consumo es corriente en todas las personas a partir de los 3 años de vida. Aun cuando son productos populares, estos se orientarán a atender la población rural con las familias u hogares, comerciantes y cultivadores de cacao.

El producto podrá ser consumido por personas que los llevan como alimento al hogar, por toda la familia principalmente en el desayuno, por personas en general que se reúnen a charlar en casas.

Los consumidores toman chocolate principalmente por sus propiedades nutritivas, por ser un producto fresco e higiénico, por su sabor y aroma y porque puede ser consumido después de su cocción ya sea frío o caliente.

### **2.3. DELIMITACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL MERCADO**

En la delimitación del área geográfica para este proyecto se indica que el mercado para este producto de chocolate que se va a producir abarca el municipio de Landázuri y los corregimientos de Choroló, Bajo Jordán, Miralindo, Plan de Armas, Km15, Río Blanco y la India, Con proyección hacia los municipios aledaños como Vélez, Alto Jordán, Cimitarra. Esta región se caracteriza por una topografía montañosa, rica en recursos hídricos y alta pluviosidad.

El chocolate de mesa esta dirigido a niños, niñas, jóvenes, adultos y ancianos que componen una familia, ya que es un producto de consumo básico en el hogar.

Esta dirigido a los comerciantes de chocolate de mesa y a los cultivadores de cacao a quienes se les comprará la materia prima como el cacao en pepa.

Se considera como demanda potencial los 15.846 habitantes del municipio constituidos por 2.600 familias, 68 comerciantes que representan el 100% de la demanda potencial y los 1.350 cultivadores de cacao, tomados como posibles proveedores.

#### **2.4. COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA DEL PRODUCTO**

La demanda del producto del proyecto se puede analizar de la siguiente manera:

- a. En relación con su oportunidad, como una demanda satisfecha no saturada por encontrarse aparentemente satisfecha pero que se puede hacer crecer mediante el uso adecuado de oferta, publicidad y calidad.
- b. En relación con su necesidad, como demanda de bien social y básica, por ser un producto alimenticio y ser un bien de la canasta familiar.
- c. En relación con su temporalidad, como demanda continua por permanecer durante largos períodos normalmente en crecimiento y cuyo consumo se relaciona directamente con el crecimiento demográfico.

- d. De acuerdo con destino, como demanda de bienes finales al ser adquirido por el consumidor para su uso o aprovechamiento.

**2.4.1. Evolución histórica de la demanda.** Desde hace aproximadamente diez años se creó en Landázuri la Cooperativa de Mercadeo Agropecuario “Cooagrolan”, la cual a pesar de su misión y objetivos cooperativos, no ha dado una verdadera respuesta a la comercialización del producto.

Los intermediarios detallistas (comerciantes) compran el chocolate proveniente de la capital de la república Santafé de Bogotá y de la capital de Santander, Bucaramanga, la cantidad que compran día a día va aumentando debido a que en los hogares esta creciendo el consumo del chocolate.

Los datos históricos obtenidos a partir de dos factores importantes que son el crecimiento de la población y el consumo per cápita para el consumo de chocolate se tienen en cuenta en la siguiente tabla.

Tabla 6. Datos de demanda de chocolate de mesa en el municipio de Landázuri

<b>AÑO</b>	<b>Proyección (Ton)</b>	<b>libras</b>
1995	91.3	182.600
1996	98.6	197.200
1997	105.9	211.800
1998	113.2	226.400
1999	120.5	241.000
2000	127.8	255.600
<b>Sumas</b>	<b>657.3</b>	<b>1.314.600</b>

Fuente: FEDECACAO; Landázuri

Para obtener la proyección, se utilizó la progresión lineal, de acuerdo con los datos suministrados en la tabla 6, aplicando la ecuación  $Y = a + bx$  de donde  $Y = 131,46 + 4,69 (x)$  con esta ecuación se obtienen que el aumento en el consumo de chocolate de mesa que se ve representado en un crecimiento influenciado directamente por la explosión demográfica, ya que a medida que se incrementa la población, la demanda de este producto también se incrementa, por ser éste un bien de primera necesidad.

Para calcular cuantitativamente el pronóstico de la producción de chocolate de mesa del municipio de Landázuri se aplicaron técnicas estadísticas; específicamente el método de regresión que permite proyectar las variaciones observadas de una serie de datos históricos en un tiempo determinado.

Las ecuaciones obtenidas para el cálculo de la proyección de la producción de chocolate de mesa son:

Las variables consideradas para la obtención de la ecuación de la tendencia histórica de la producción, son los años de proyección (tiempo) como primera variable y los datos históricos para dichos años como segunda variable.

El mejor factor de correlación se obtuvo con la regresión lineal, por lo tanto la ecuación que permite calcular el pronóstico es:

$Y = a + bx$  donde:

$Y$  = valor estimado de la variable dependiente (demanda) para un valor que tome o se le asigne a la variable independiente  $x$ . producción de chocolate de mesa en toneladas

$a$  = punto en donde la recta corta el eje de las  $y$  o sea que es el valor que toma  $y$  cuando  $x$  vale cero.

$b$  = coeficiente de la recta e indica su pendiente. Representa las unidades que aumenta  $y$  por cada unidad de incremento en  $x$ .

$x$  = Valor que toma o que se le asigna a la variable independiente (para este caso específico: tiempo)

La tabla 7 presenta los resultados, comparando el comportamiento histórico de la demanda de chocolate

Tabla 7. Datos de demanda de chocolate de mesa en el municipio de Landázuri

<b>AÑO</b>	<b>Proyección (Ton) (Y)</b>	<b>Libras</b>	<b>X</b>	<b>X<sup>2</sup></b>	<b>X.Y</b>	<b>Y<sup>2</sup></b>
1995	91.3	182.600	-1	1	- 91,3	8.336
1996	98.6	197.200	-2	4	- 197,2	9.722
1997	105.9	211.800	-3	9	- 317,7	11.215
1998	113.2	226.400	1	1	113,2	12.814
1999	120.5	241.000	2	4	241	14.520
2000	127.8	255.600	3	9	383,4	16.333
<b>Sumas</b>	<b>657.3</b>	<b>1.314.600</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>131,4</b>	<b>72.940</b>

Fuente: Cálculo de los autores



Para calcular los valores de “a” y “b” de la ecuación de la regresión lineal que cumple las condiciones establecidas por el método de los mínimos cuadrados utilizando las siguientes fórmulas.

$$b = \frac{\sum (x,y) - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n}}{\sum (x)^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}} = Pendiente$$

$$a = \frac{\sum y - b \sum x}{n} = Intercepto$$

$$b = \frac{\sum (131,4) - \frac{(\sum 0)(\sum 657,3)}{5}}{\sum (28)^2 - \frac{(\sum 0)^2}{5}} = \frac{131,4}{28} = 4,69$$

$$a = \frac{\sum 657,3 - 4,69 \sum 0}{5} = \frac{657,3}{5} = 131,46$$

$$Y = a + bx$$

$$Y = 131,46 + 4,69 \times 6 = 817$$

$$Y = 131,46 + 4,69 \times 7 = 953$$

$$Y = 131,46 + 4,69 \times 8 = 1.089$$

$$Y = 131,46 + 4,69 \times 9 = 1.225$$

$$Y = 131,46 + 4,69 \times 10 = 1.362$$

Con lo cual se puede elaborar el cuadro de la demanda proyectada para el chocolate.

Tabla 8. Demanda proyectada para el chocolate de mesa

AÑO	Demanda Total Toneladas
2.001	817
2.002	953
2.003	1.089
2.004	1225
2.005	1.362

Fuente: Cálculo de los autores

Teniendo en cuenta los anteriores cálculos y que es de vital importancia tener como referencia el cacao que se produce en el municipio, materia prima esencial para la elaboración del chocolate es que se aplicó una encuesta a los cultivadores de cacao el cual el 94% de los encuestados cree que es necesario cultivar más cacao en sus fincas porque encuentran apoyo en las instituciones tanto de FEDECACAO como las financieras. El 6% restante opina que no es necesario cultivar más cacao hasta no ver los resultados de las entidades involucradas.

**2.4.1.1. Acciones a adelantar con las fuentes de la información.** Se utilizaron para recolectar la información en fuentes primarias tales como la encuesta y la entrevista, tomando como base un total de población de las cuales se tomo una muestra.

**Población.** Según los datos recopilados se trabaja con tres tipos de población, la primera constituida por 68 comerciantes, segunda por 2.600 familias y clientes potenciales para el producto con ubicación geográfica en todo el municipio de Landázuri, la tercera integrada por 1.350 cultivadores o futuros proveedores localizados en el municipio de Landázuri<sup>7</sup>.

**Encuesta.** Es un conjunto de técnicas específicas destinadas a recoger, procesar y analizar características – variables, que se dan en personas de un colectivo elegido por el investigador.

Su aplicación se hizo mediante un cuestionario o entrevista que fue contestado directamente por quien suministra la información. (Ver anexo A, B, C)

**Muestra.** Se define como un conjunto de medidas o el recuento de una parte de los elementos pertenecientes a la población. Los elementos se seleccionan aleatoriamente, es decir, todos los elementos que componen la población tienen la misma posibilidad de ser seleccionados.<sup>8</sup> De la población anterior se sacó una muestra de 69 familias, 35 comerciantes, y 67 cultivadores de cacao, se les aplicó una encuesta para determinar sus necesidades y preferencias.

---

<sup>7</sup> FEDECACAO. Proyecto

<sup>8</sup> MARTINEZ, BENCARDIO. Ciro. Estadística Comercial. Universidad Santo Tomás, Bogotá, 1997. P. 4.

Se utiliza el muestreo aleatorio estratificado o muestreo aleatorio restringido. Es aquel donde la población se estratifica, es decir, se forman grupos o estratos. El cual consiste en dividir el universo en dos o más grupos (estratos) y obtener una muestra de cada uno de ellos. Tales grupos o estratos deben ser lo más homogéneos posibles para garantizar el máximo carácter representativo a la muestra.<sup>9</sup>

**Determinación del tamaño de la muestra.** Se aplicó la siguiente formula para determinar el tamaño de la muestra a extraer de un universo finito cuando se pretende operar con el más alto grado de precisión (98%) y un margen de error del 2%.<sup>10</sup>

$$\text{Formula } n = \frac{9xpxqxN}{(N-1)(e)^2 + 9xpxq}$$

n = amplitud de la muestra

p = porcentaje con el que se produce un determinado factor

q = porcentaje complementario de p o sea (100 – p)

N = amplitud del universo

e = error máximo permitido

---

<sup>9</sup> Investigación de Mercadeo. Unisur. p. 224

<sup>10</sup> Ibid. P. 215

Teniendo en cuenta que en el municipio de Landázuri se encuentran 2.600 familias en 15.846 habitantes, valor que es tomado como población objeto de estudio.

$$n = \frac{9 \times 98 \times 2 \times 2.600}{(2.600 - 1)(5)^2 + 9 \times 98 \times 2} = 69$$

Por lo anterior se aplicarán 69 encuestas a distintos hogares del municipio de Landázuri.

Para determinar el número de encuestas a aplicar a los comerciantes se tiene como población 68 comerciantes.

$$n = \frac{9 \times 98 \times 2 \times 68}{(68 - 1)(5)^2 + 9 \times 98 \times 2} = 35$$

De los 68 comerciantes se aplica a 35, la encuesta correspondiente.

Según el censo Nacional Cacaotero existen en el municipio de Landázuri 1.350 cultivadores de cacao.<sup>11</sup>

$$n = \frac{9 \times 98 \times 2 \times 1.350}{(1.350 - 1)(5)^2 + 9 \times 98 \times 2} = 67$$

---

<sup>11</sup> PROGRAMA DE DESARROLLO Y PAZ DEL MAGDALENA MEDIO. Mejoramiento Genético de las plantaciones de cacao en el municipio de Landázuri. ASOPROLAN, Barrancabermeja, 2000.

Del total de la población se debe aplicar 67 encuestas a cultivadores de cacao.

### **Variables e instrumentos.**

- Nivel tecnológico utilizado en los cultivos y resultados
- Rendimientos obtenidos por hectárea
- Áreas cultivadas
- Canales de comercialización empleados y lugares de compra
- Precios del cacao y formas de pago.
- Costos de producción

Para la recolección de la información fueron utilizados dos instrumentos: una guía para entrevistas dirigidas o encuesta de observación utilizada con los cultivadores, la cual fue aplicada directamente por las personas que elaboraron el proyecto. Además un cuestionario encuesta personal empleado con las empresas comercializadoras y las familias, aplicado directamente a los comerciantes y hogares; ubicadas en el municipio de Landázuri departamento de Santander.

**2.4.1.2. Procesamiento y análisis de la información.** Se realizó una tabulación de la información de los resultados obtenidos de las encuestas y su porcentaje respectivo de cada una de las preguntas.

**2.4.1.2.1.** Encuesta aplicada a las 69 familias consumidoras de chocolate de mesa del municipio de Landázuri

### 1. ¿Cuántas personas conforman su hogar?

2 personas		3 personas		4 personas		Más de 5	
8	13%	8	13%	18	25%	35	50%

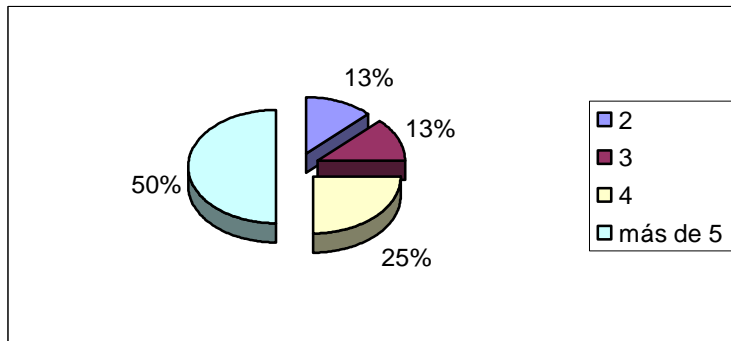


Figura 6. Número de personas que conforman una familia

El 13% (325 personas) de los hogares encuestados están compuestos por dos miembros; el 13% (325 personas) por 3 miembros en el hogar, el 25% (650 personas) conforman el hogar por 4 personas y el 50% (1.300 personas) restante están conformado por 5 o más personas.

### 3. ¿Consume Usted Chocolate De Mesa?

SÍ		NO	
69	100%	0	0%

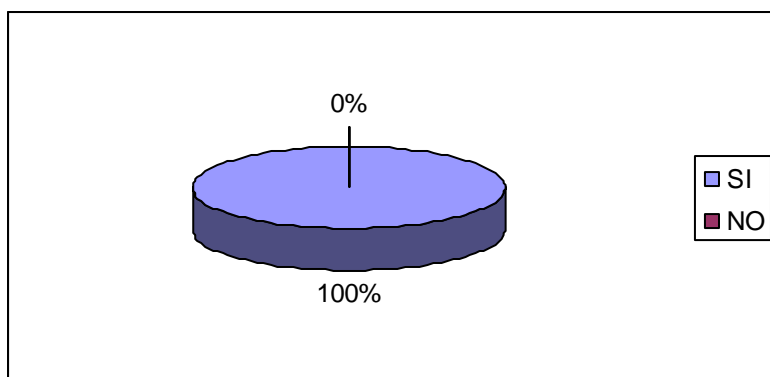


Figura 7. Consumo de chocolate de mesa

El 100% de las personas encuestadas consumen chocolate de mesa.

#### 4. ¿Cuántas Veces Toma Chocolate?

Todos los días		2 veces a la semana		3 veces a la semana		Fin de semana	
37	53%	16	25%	10	15%	6	9%

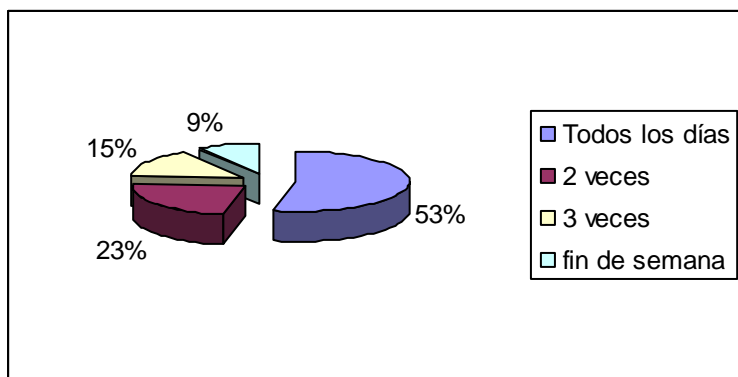


Figura 8. Frecuencia de toma de chocolate

El 53% de las familias encuestadas toman chocolate todos los días, el 25% dos veces a la semana, el 15% 3 veces a la semana y el 9% restante consumen chocolate los fines de semana.

#### 5. ¿Cree Usted Que El Chocolate De Mesa Tiene Un Alto Valor Nutritivo?

SÍ		NO	
69	100%	0	0%



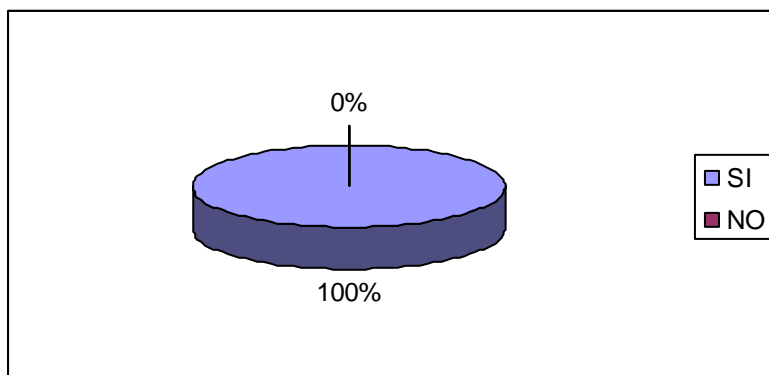


Figura 9. Valor nutricional

El 100% de las personas encuestadas opinan que el chocolate tiene un alto valor nutritivo y energético considerándolo como un alimento necesario en la dieta personal.

#### 6. ¿Qué Marca de Chocolate Consume?

Corona		Brisas de Jordán		Quesada		Luker		Sol		Casero		Otro	
16	21%	13	18%	10	15%	8	12%	5	8%	13	20%	4	6%

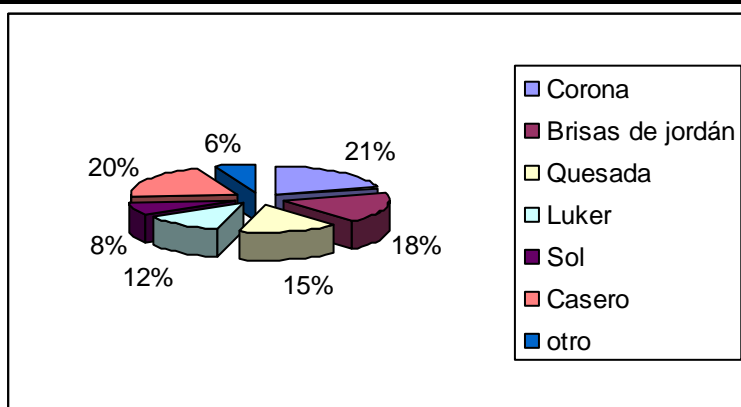


Figura 10. gustos y preferencias

El 21% consume chocolate corona, el 18% chocolate Brisas de Jordán el cual es producido por Jordán que es de la región, el 15% Quesada, el 12% Luker, el 18% Sol, el 20% toma chocolate casero que es producido en las casas con la pepa de chocolate que las fincas producen; el 6% de familias restantes consumen chocolates de otras marcas tales como chocoexpress, chocolisto.

**7. ¿Todos Los Miembros Del Hogar Consumen Chocolate De Mesa?**

SÍ		NO	
51	%	18	%

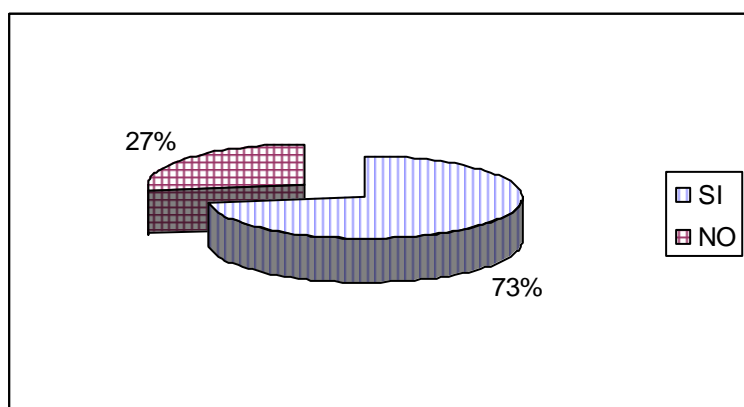


Figura 11. Consumo de chocolate

El 73% de los miembros del hogar consumen chocolate el 27% restante consumen otra bebida.

**8. ¿El Nivel de Ingresos en su Hogar es Aproximadamente?**

Mínimo		Menos del mínimo		Más del mínimo	
41	58%	12	18%	16	24%

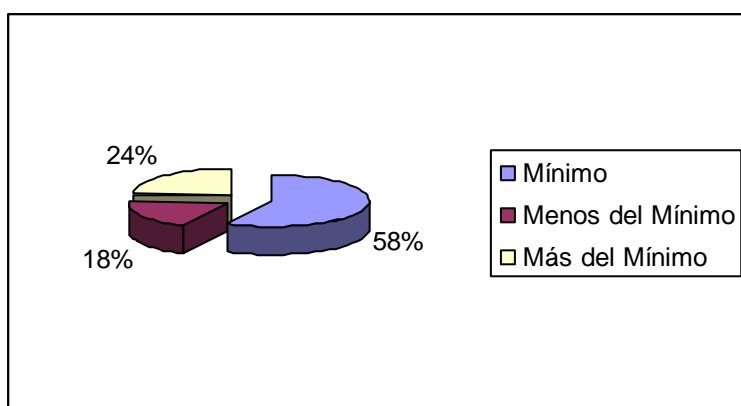


Figura 12. Ingresos laborales

El 58% de las familias reciben un salario mínimo, el 24% más del mínimo y 18% de las familias reciben menos del salario mínimo legal.

9. ¿Cómo es el Sabor del Chocolate que Consume?

Bueno		Regular		Malo	
68	98%	1	2%	0	0

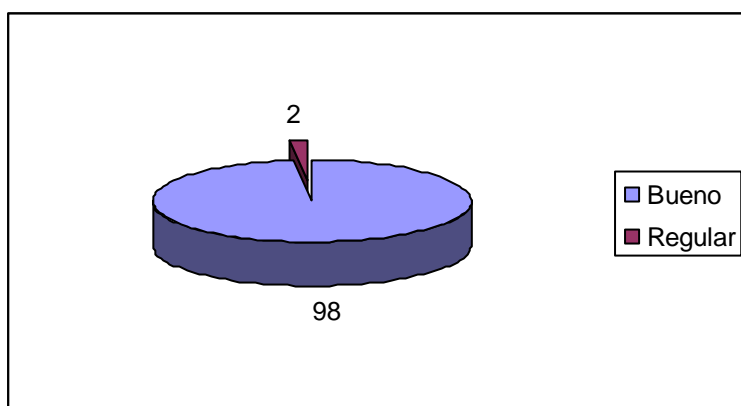


Figura 13. Sabor del chocolate

El 98% de las familias creen que el sabor del chocolate es bueno.

### 10. ¿Dónde Acostumbra A Comprar El Chocolate?

Tienda		Supermercado		Casero		Otro	
14	20%	41	60%	14	20%	0	0

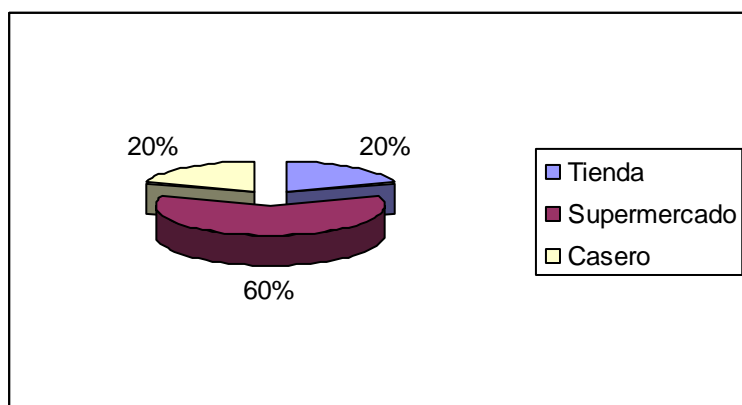


Figura 14. Costumbre de compra

El 60% compra el chocolate en el supermercado de su preferencia, el 20% en tiendas y elaborado en casa.

### 11. ¿Con qué Frecuencia Compra Chocolate de Mesa?

Diario		Semanal		Quincenal		Mensual	
7	9%	24	35%	21	30%	17	26%

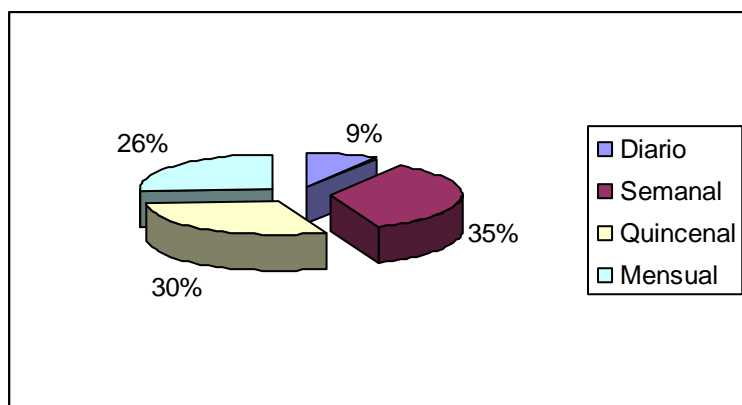


Figura 15. frecuencia de compra

El 35% de las familias compra el chocolate semanalmente con el mercado, el 30% quincenalmente, el 26% mensual y el 9% diario.

**12. ¿Por qué prefiere su Chocolate por?**

El precio		La calidad		Costumbre		Otro	
37	55%	13	18%	19	27%	0	0

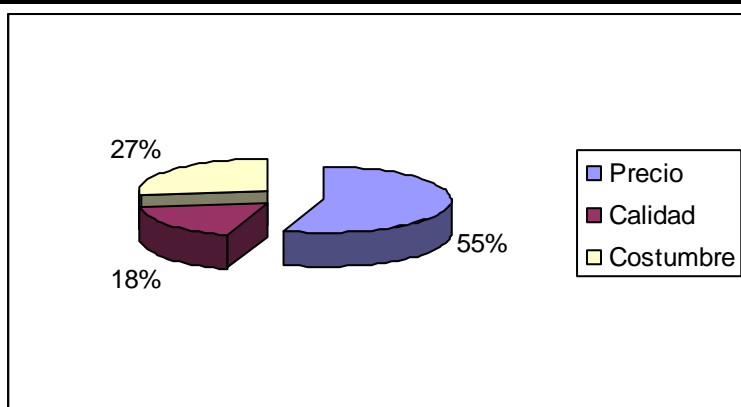


Figura 16. Preferencia de compra

El 55% compra chocolate por el precio, el 18% tiene en cuenta la calidad del producto y el 27% lo adquiere por costumbre.

**13. ¿Si No Encuentra su Chocolate Favorito ¿Compraría Otro?**

SI		NO	
53	76%	16	24%

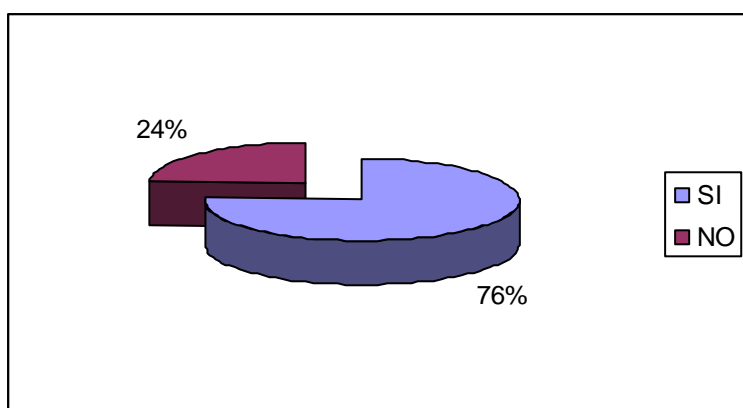


Figura 17. Compraría otro chocolate.

El 76% le gustaría comprar otro chocolate para ensayar, el 24% opina que no cambiaría el que conoce y consume.

- 14.** ¿Está de Acuerdo que en El Municipio de Landázuri se Cree Una Procesadora y Comercializadora de Chocolate de Mesa. Apoyaría esta idea comprando el producto?

SI		NO	
69	100%	0	0%

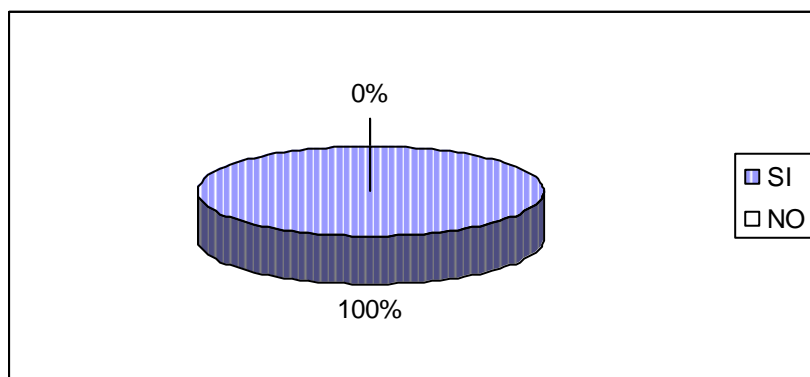


Figura 18. Creación de la procesadora y comercializadora de chocolate

El 100% de las familias opinan que les gustaría que en el municipio se cree una empresa procesadora y comercializadora de chocolate con miras al progreso y bienestar de la comunidad Landazureña.

#### 2.4.1.2.2. Encuesta aplicada a los 35 comerciantes de chocolate de mesa del municipio de Landázuri.

1. ¿En su Negocio Vende Chocolate de Mesa?

SI		NO	
35	100%	0	0%

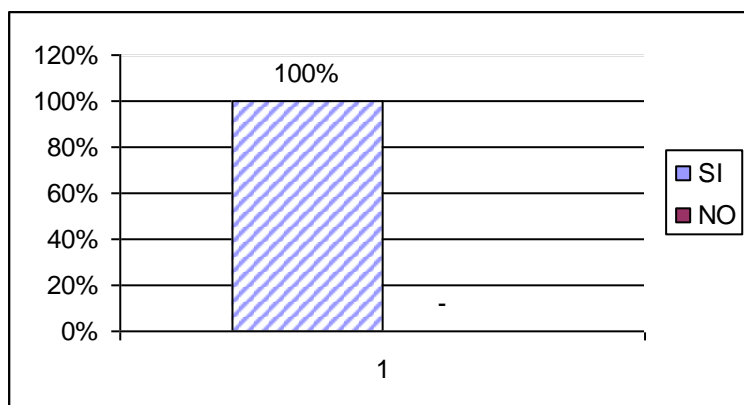


Figura 19. Venta de chocolate de mesa

El 100% de los comerciantes encuestados venden chocolate de mesa en los negocios.

2. ¿Qué marca de chocolate vende?

Corona		Brisas de Jordán		Quesada		Luker		Sol		Casero		Otro	
13	35%	8	23%	4	12%	1	3%	2	6%	2	6%	5	15%

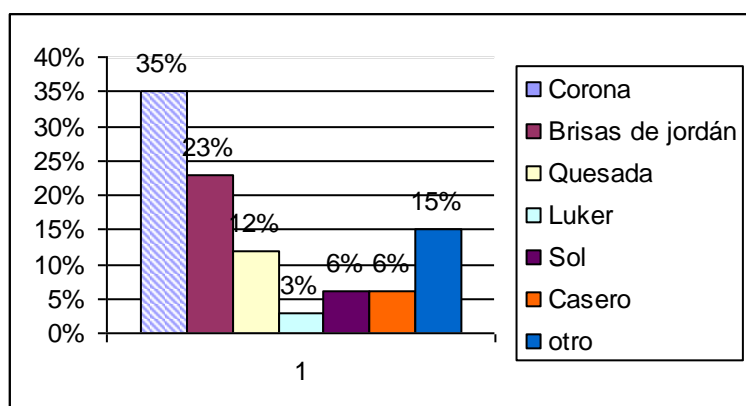


Figura 20. Marcas de venta

Las marcas que se venden son el 35% Corona, el 23% Brisas de Jordán, el 12% Quesada, el 3% Luker, el 6% Sol y Casero, el 15% Chocolisto, chocoexpress,

3. ¿Con qué frecuencia vende chocolate de mesa?

Diario		Semanal		Quincenal		Mensual	
0	0%	5	15%	10	29%	20	56%

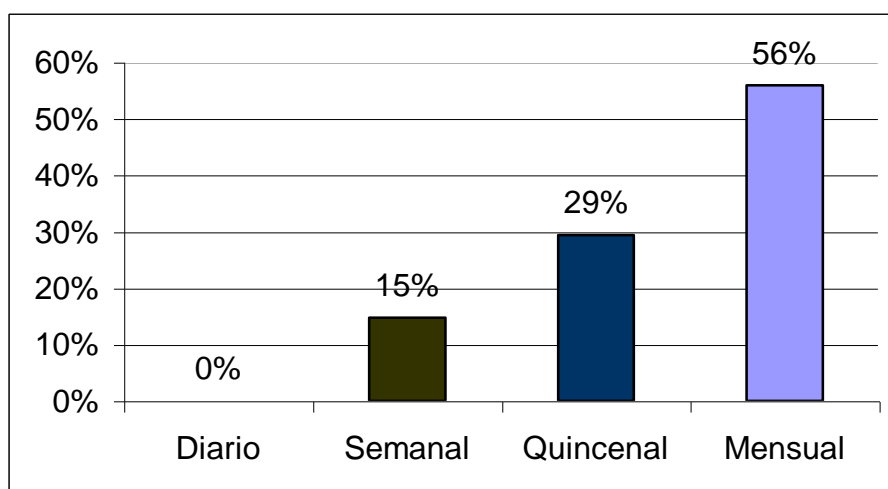


Figura 21. Compra del producto



El 15% de los comerciantes compran el chocolate semanalmente, el 29% quincenal, y el 56% mensualmente ya que los proveedores realizan su recorrido en ese tiempo.

#### 4. ¿Cuál de las siguientes marcas vende más?

Corona		Brisas de Jordán		Quesada		Luker		Sol		Casero		Otro	
7	18%	5	15%	3	9%	2	6%	7	21%	9	26%	2	6%

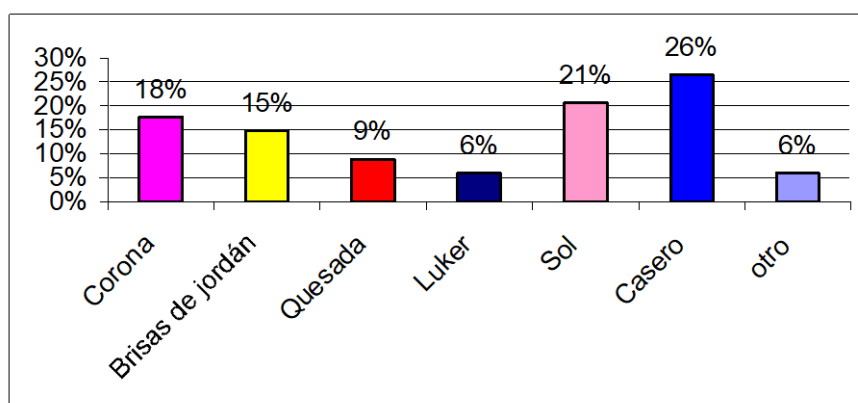


Figura 22. Marcas de más venta

El 26% chocolate casero, el 21% Chocolate sol, 18% del chocolate corona, el 15% Brisas de Jordán, el 9% Quesada, el 6% Luker, el 6% (otro) chocolisto, chocoexpress, son las marcas más vendidas.

#### 5. ¿Qué Cantidad Vende?

Corona		Brisas de Jordán		Quesada		Luker		Sol		Casero		Otro	
250	Lbs.	150	Lbs.	140	Lbs.	100	Lbs.	55	Lbs.	135	Lbs.	50	Lbs.

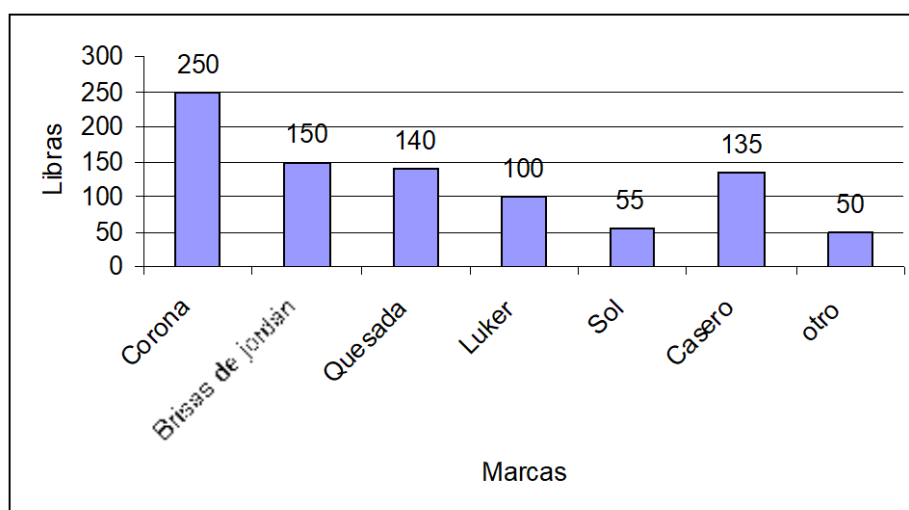


Figura 23. Cantidad vendida

La marca que más se vende es el chocolate corona con una cantidad de 250 libras mensuales, Brisas de Jordán 150 libras, Quesada 140 libras, Luker 100 lb. Sol 55 lb., Casero 135 lb., otros como chocoexpress y chocolisto, 50 libras.

#### 6. ¿El Cliente Compra el Chocolate Por?

El precio		La calidad		Costumbre	
12	35%	15	41%	8	24%

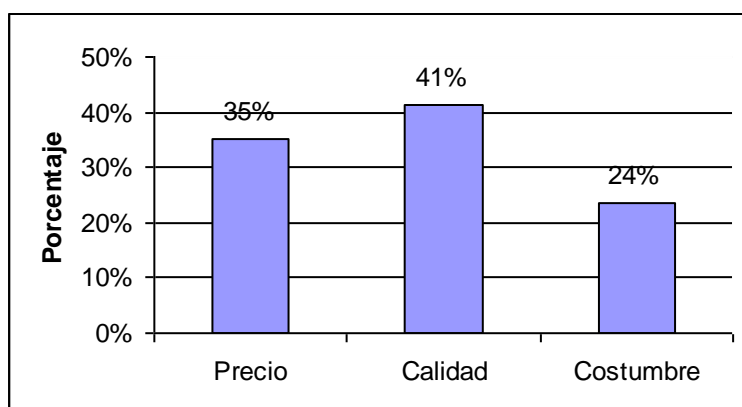


Figura 24. Gustos y preferencias

El 35% de los consumidores compran el chocolate por su precio, el 41% por la calidad y el 24% por costumbre.

7. ¿Se Vende Más el Chocolate Industrial o Casero?

SI		NO	
23	65%	12	35%

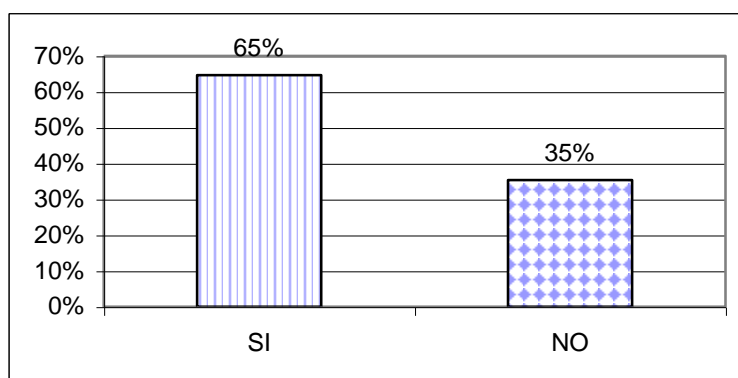


Figura 25. Venta de chocolate

El 65% de los consumidores compran chocolate industrial y el 35% compran más el chocolate casero.

7. ¿Está de acuerdo que en el municipio de Landázuri se cree una procesadora y comercializadora de chocolate de mesa, apoyaría esta idea comprando el producto?

SI		NO	
33	94%	2	6%

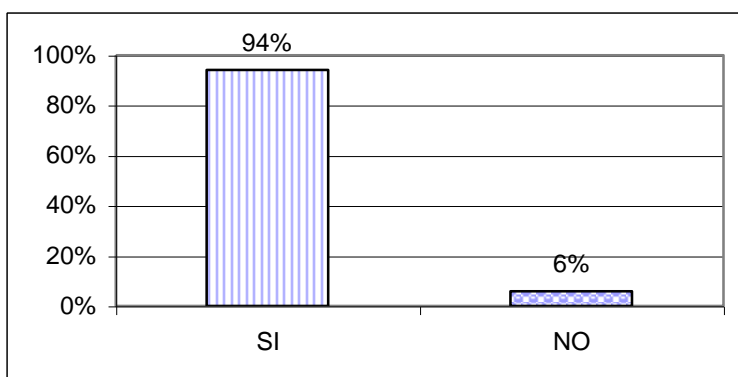


Figura 26. Acuerdo de la creación de la empresa

El 94% de los comerciantes están de acuerdo en que se cree en el municipio de Landázuri una procesadora y comercializadora de chocolate de mesa y apoyarán esta idea comprando el producto para comercializarlo en los almacenes.

#### 2.4.1.2.1. Encuesta personal dirigida a los 67 cultivadores de cacao en el municipio de Landázuri.

1. ¿Los Predios Son?:

Propios	Aumento	Arriendo
36	10	21
52%	16%	33%

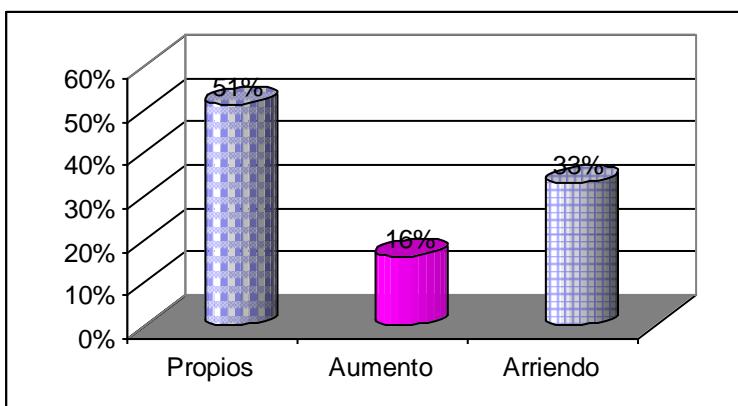


Figura 27. propiedad de los predios

El 51% de los cultivadores son propietarios de las tierras, el 16% poseen la tierra en aumento y el 33% han recibido la tierra en arriendo.

## 2. ¿Cuántas hectáreas tiene cultivadas en cacao?

Menos de 1 Ha.	1 a 1 y 1/2 ha.	2 a 2 y 1/2 ha.	3 a 4 ha.	Más de 5 ha.
3%	9%	19%	28%	41%
2	6	12	18	29

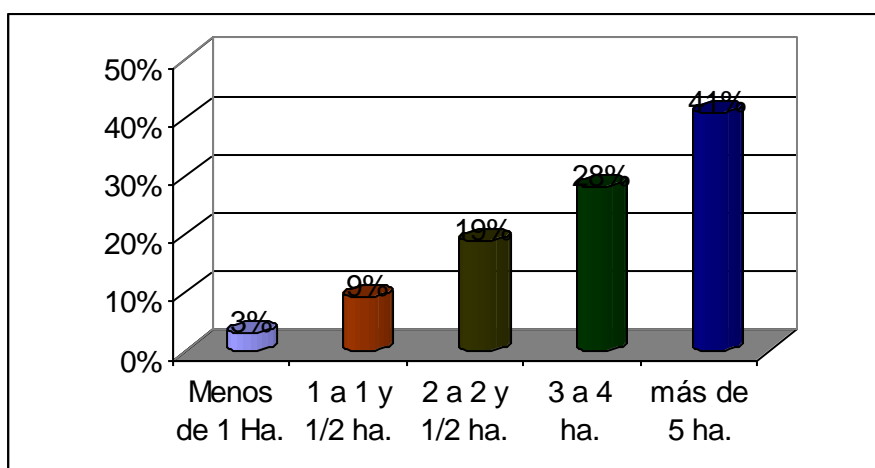


Figura 28. tenencia de la tierra.

El 3% de los cultivadores de cacao poseen menos de una hectárea cultivada en cacao, el 9% de 1 a 1 ha y media, el 10% de 2 a 2 ½ ha., el 29% de 3 a 4 ha., el 41% tienen cultivado de cacao en más de cinco hectáreas.

## 3. ¿Qué cantidad de cacao recoge en cada cosecha?

1 – 2 bultos	3 – 4 bultos	5 – 6 bultos	más bultos
8%	19%	23%	50%
5	12	15	35

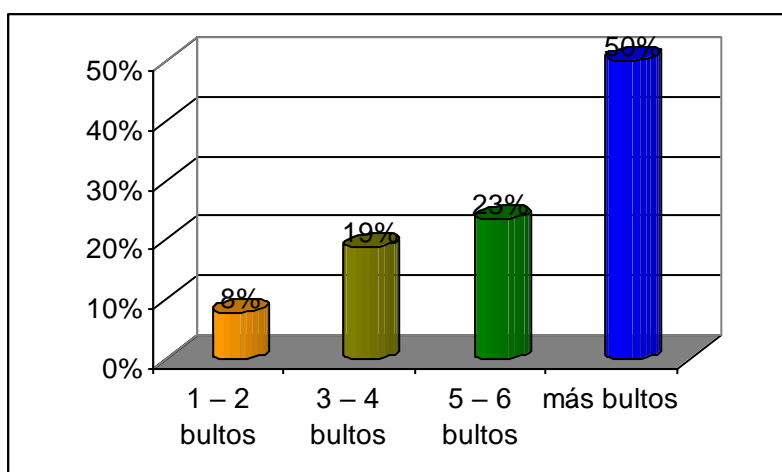


Figura 29. cantidad de recolección

El 8% de los cultivadores recoge en cada cosecha de 1 – 2 bultos, el 19% de 3 – 4 bultos, el 23% de 5 – 6 bultos y el 50% restante recoge más de 6 bultos en cada cosecha.

4. ¿Después de realizar el beneficio al cacao donde lo vende?

Intermediarios	FEDECACAO
62%	38%
43	24

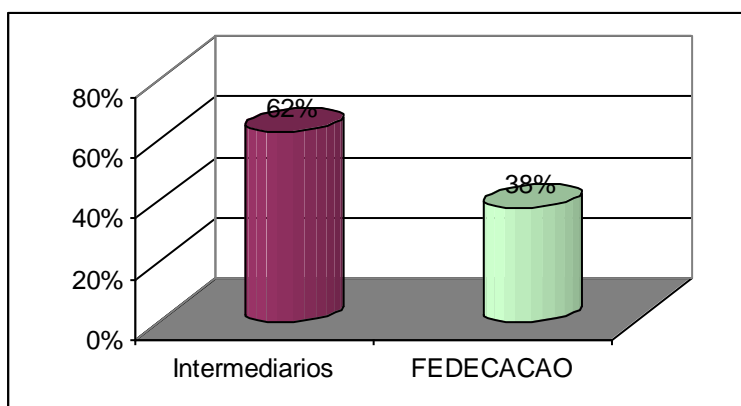


figura 30. Canales de comercialización

el 62% de los cultivadores venden su producto a los intermediarios y el 38% a FEDECACAO, porque con los intermediarios aprovechan y compran el mercado para llevar a las casas.

5. ¿El precio por el que usted lo vende se adapta a los gastos que usted emplea en el proceso de producción?

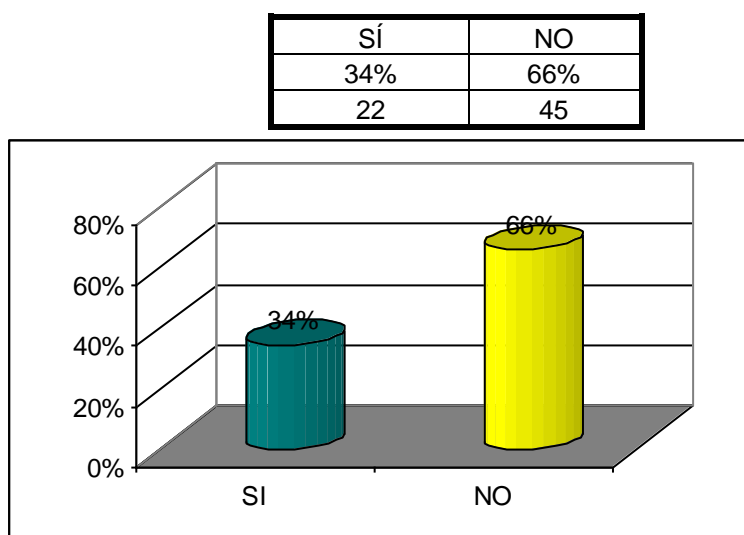


Figura 31. Precio de venta.

El 34% de los cultivadores creen que el valor por el cual venden el producto, si se adapta a los gastos que se realizan para el beneficio, el 66% cree que no es suficiente, porque no tienen seguridad de cómo se realiza los cálculos reales para obtener ganancias.

6. ¿Cree que es necesario cultivar más cacao?

SÍ	NO
94%	6%
63	4

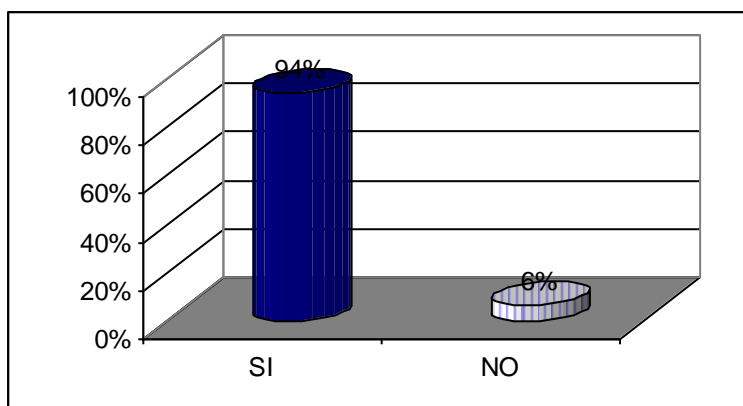


Figura 32. Cultivar más cacao

El 94% de los cultivadores están de acuerdo con que deben aumentar los cultivos de cacao por considerar que en la actualidad se esta dando importancia a este producto.

7. ¿Hay alguna entidad que les proporciona ayuda financiera?

SI	NO
100%	0%
67	0

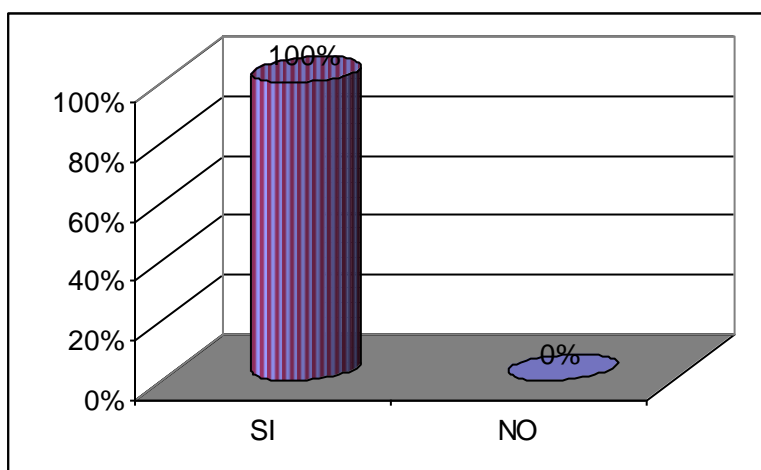


Figura 33. Entidades financieras



El 100% tienen conocimiento de este beneficio ya que existen en la actualidad el Banco agrario y FEDECACAO, que están otorgando préstamos a los campesinos para ampliación y adquisición de tierras y cultivos.

8. ¿Está de acuerdo que en el municipio de Landázuri se cree una procesadora y comercializadora de chocolate de mesa, apoyaría esta idea vendiéndole el producto?

SI	NO
100%	0%
67	0

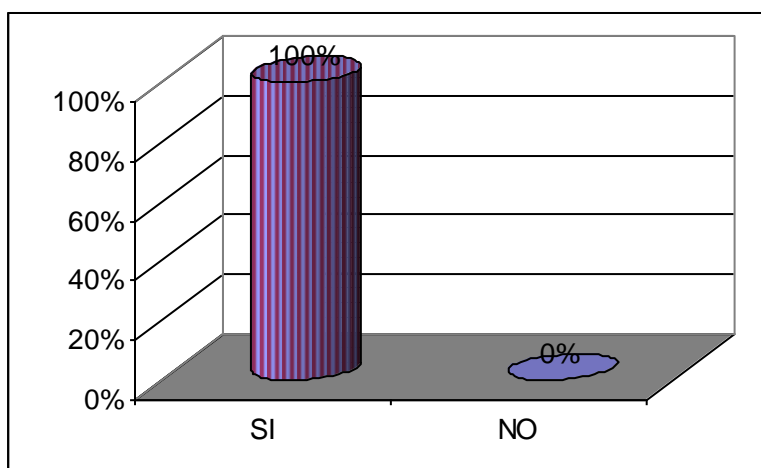


Figura 34. Acuerdo de la creación de la empresa.

El 100% de los cultivadores están de acuerdo que se cree en el municipio una empresa comercializadora y productora de chocolate de mesa porque para ellos es beneficioso ya que venderán el cacao a esta.

**2.4.2. Análisis de la demanda actual.** El propósito que se persigue, es determinar la cantidad de chocolate de mesa que el mercado potencial requiere, así como la participación del proyecto en la satisfacción de dicha demanda.

El mercado potencial lo conforman el municipio de Landázuri y los seis corregimientos con sus respectivas veredas.

La zona de cobertura del proyecto se determinó teniendo en cuenta factores tan importantes como la corta distancia entre los corregimientos y veredas, el bajo costo de transporte del producto terminado y el alto consumo de chocolate en esta región, por estar dentro de su tradición el cultivo de cacao.

Para asegurar la proyección de la demanda, es necesario mantener la calidad del chocolate, un precio asequible, una buena disponibilidad y distribución en el mercado; brindando un producto natural y con gran valor nutricional.

En la tabla se observa una demanda ascendente por la relación directa que tiene con el crecimiento de la población, sin olvidar que entra a jugar un papel importante la tradición de consumo de chocolate en Santander.

Cabe anotar que el consumo per cápita de chocolate de mesa en Landázuri es de 5,2 Kg / año por la gran tradición que tiene esta región del país en cuanto a su cultivo. (ver tabla 9.)

Tabla 9. Demanda de chocolate de mesa en el municipio de Landázuri

<b>AÑO</b>	<b>Proyección (Ton)</b>
1995	91.3
1996	98.6
1997	105.9
1998	113.2
1999	120.5
2000	127.8

Fuente: FEDECACAO

Los datos históricos obtenidos muestran que en el municipio de Landázuri el consumo de chocolate de mesa es del 10% del total en Santander.

Es propio de la cultura santandereana y Landazureña tomar chocolate a cualquier hora del día, además es una bebida irremplazable en la dieta diaria.

**2.4.3. Análisis de la demanda futura.** De acuerdo con la Federación Nacional de Cacaoteros, la mayor parte del consumo está asegurado dados los últimos índices de exportación.

En cuanto a la futura capacidad de comercialización y producción de chocolate se estima que ésta aumentará, si se tiene en cuenta que durante los últimos cinco años se han creado tres fábricas más de procesamiento lo cual no solo incrementa la demanda; sino que crea un mercado más solvente.

Dada la ubicación estratégica de Landázuri por su cercanía a la troncal de La Paz, así como la futura pavimentación de la carretera al Carare, se convierte en

alternativas positivas que permitirán satisfacer aún más la demanda así como cumplir con las cuotas cacaoteras que se logran pactar en la medida en que se obtiene una mejor segmentación del mercado.

En la siguiente tabla se muestra una proyección del consumo de chocolate de mesa en el municipio de Landázuri para los 5 años de vida del proyecto. Ver tabla 10.

Tabla 10. Demanda futura de chocolate de mesa en el municipio de Landázuri

AÑO	Demanda Total Toneladas
2.001	817
2.002	953
2.003	1.089
2.004	1225
2.005	1.362

Fuente: Cálculo de los autores

Teniendo en cuenta que la cantidad mensual de la demanda actual de chocolate de mesa es de 21.300 libras, es decir, 255.600 libras anuales (127,8 ton). Según encuesta aplicada a los comercializadores; se tiene como punto de referencia que la comercializadora y productora de chocolate de mesa producirá 12.500 libras mensuales, o sea, 150.000 libras en total (75 ton).

## 2.5. ANÁLISIS DE LA OFERTA

**Análisis de la oferta actual.** Según encuesta aplicada a los consumidores de chocolate se tiene que un 100% de las familias consume chocolate de mesa, así como el 53% de las familias encuestadas toman chocolate todos los días, el 25% dos veces a la semana, el 15% 3 veces a la semana y el 9% restante consumen chocolate los fines de semana.

Determinando que existe una gran cantidad de consumidores de chocolate de mesa en el futuro.

En la actualidad según cifras suministradas por COAGROLAN el 75% de los campesinos cultivan y venden el cacao en la cabecera municipal de Landázuri.

En el ámbito nacional, la oferta de chocolate de mesa se caracteriza por ser polipólica o de libre competitividad, en ella existe gran cantidad de productores que ejercen una competencia abierta de tal manera que su participación y aceptación en el mercado depende de la calidad del producto, así como del precio y de los servicios complementarios que ofrecen al consumidor. Este tipo de mercado es el que ofrece más ventajas.

Las empresas productoras representativas de este gremio son:

- a. Compañía Nacional de Chocolates S.A.
- b. Casa Luker S.A.

Dichas empresas se encuentran ubicadas en las ciudades de Santafé de Bogotá, Medellín y Río negro (Antioquia).

Sin embargo, cabe resaltar la existencia de fábricas de chocolate de mesa de baja capacidad, producción y con cubrimiento regional; como es el caso de Chocolate Andino, Chocolate Girones, Chocolate El Campesino, Chocolate Chucureño, chocolate brisas de Jordán, entre otras.

**2.5.2. Análisis de la oferta futura.** Se encuestaron 37 comerciantes que en la actualidad venden chocolate de mesa, con el fin de recoger la información básica respecto a la oferta de dicho producto y en especial sobre la cantidad distribuida, la calidad y los precios del chocolate.

Se lograron recolectar los datos correspondientes al comportamiento histórico de la oferta.

Tabla 11. Oferta histórica para el chocolate de mesa

<b>AÑO</b>	<b>Toneladas</b>
1995	97,1
1996	116,3
1997	135,5
1998	154,2
1999	174,1
2000	190

Fuente: FEDECACAO

Con respecto a la oferta actual, para el año 2000 se detectaron 190 toneladas de chocolate que están siendo ofrecidas por 68 comerciantes mayoristas y minoristas. La mayor parte de ellos están concentrados en una misma zona, a donde acuden los clientes a efectuar los pedidos y las compras. La lucha por el mercado se da principalmente a partir de la atención al cliente, precios y calidad del producto.

Pudieron comprobar entonces un aumento sostenido de chocolate, el cual estuvo en estrecha relación con la demanda por el mismo, con un incremento en el numero de competidores y con crecimientos anuales en los volúmenes vendidos por cada distribuidor.

Los distribuidores adquieren el producto a los fabricantes y los venden a comerciantes minoristas o directamente a los consumidores. La oferta fue proyectada a partir de los datos históricos, para el periodo de evaluación del proyecto, mediante el método de regresión lineal, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 12. proyección de la oferta de chocolate

AÑO	TON
2.001	742
2.002	857
2.003	971
2.004	1.086
2.005	1.202

La tendencia que se observa para los cinco años es ascendente. Una de las causas que se ha venido mencionando y que también tiene relación con la demanda es el crecimiento demográfico, a medida que aumenta el número de habitantes, los productores tienen que hacer planes de expansión para suplir esta necesidad, la puesta en marcha de este proyecto tiene parte de su fundamentación en el aumento de la demanda a través del tiempo.

Una vez hecha la proyección para la demanda y para la oferta del producto, se realizó una comparación cuantitativa de los pronósticos hechos. Al establecer la diferencia, año por año, entre oferta y demanda se determinó que existe una demanda insatisfecha ya que la demanda es mayor a la oferta en la siguiente tabla se registra los valores en toneladas.

Tabla 13. Análisis comparativo entre la demanda y la oferta proyectadas para el chocolate de mesa (toneladas)

AÑO	Demanda proyectada	Oferta proyectada	Demanda Insatisfecha Ton.
2.001	817	742	75
2.002	953	857	96
2.003	1.089	971	118
2.004	1.225	1.086	139
2.005	1.362	1.202	160

Fuente: cálculo de los autores

Analizando los datos se estableció la existencia de demanda insatisfecha para el producto cuyo volumen de producción se pretende ampliar. La presencia de demanda insatisfecha confirma que el mercado ofrece expectativas favorables



para un incremento en los volúmenes de producción, al menos a corto y mediano plazo.

## 2.6. ANÁLISIS DE PRECIOS

El precio es la cantidad monetaria a que los productores están dispuestos a vender y los consumidores a comprar el bien o servicio, en este caso el chocolate de mesa. Conocer el precio es un factor importante porque es la base para calcular los ingresos futuros. Se calcula a partir de los costos de producción, hay una forma de calcular así:

$$P_v = c_u (1 + m_c)$$

$P_v$  = Precio de venta

$C_u$  = Costo unitario

$M_c$  = Margen sobre los costos (22%)

Costo total = Costo fijo + costo variable

$CF + CV = CT$ , es decir,  $31.700.399 + 152.732.503 = 184.432.902,00$

$$CU = \frac{184.432.902}{150.000} = 1.230$$

$$P_v = 1.230 (1 + 0,22) = \$1.500$$

$$P_v = \$1.500,00$$

Teniendo en cuenta que el producto que se fabricará en Landázuri será una nueva marca en el mercado, se estima un precio de introducción de \$1.500,00 de hoy,

por debajo del precio promedio de las marcas tradicionales y se prevé un incremento del 8,5% correspondiente a la inflación.

## 2.7. POSIBILIDADES REALES DEL PROYECTO A PARTIR DE LA COMPARACIÓN ENTRE OFERTA Y DEMANDA.

La oferta del producto se encuentra en alto rendimiento lo cual hace que el proyecto sea factible por su demanda potencial. Este análisis permite ver que los comerciantes del producto del municipio están en capacidad de comprar el chocolate de mesa que producirá la comercializadora así como también se observa que existe una demanda de cacao notoriamente visible tal como se registra en las tablas anteriores del presente estudio.

En cuanto a la oferta los resultados expuestos demuestran que en el municipio de Landázuri los comerciantes están en capacidad de vender y ofrecer los productos que la procesadora y comercializadora de chocolate les provea para los consumidores finales.

El presente proyecto busca satisfacer una demanda exigente con chocolate de mesa de buena calidad, a buen precio y una excelente presentación, que permita no solamente rendimientos económicos sino que proponga buenas posibilidades para la oferta interna.

## 2.8. COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO

De acuerdo con la cobertura que tiene el proyecto, en este caso un mercado limitado y selecto, los canales de distribución que se emplearán para transferir el chocolate de mesa de la planta productora al consumidor final garantizándole disponibilidad en un lugar determinado y en el momento que lo necesita; son los siguientes:

- a. **Productor – Consumidor:** Este canal es la vida más corta, simple y rápida; pues el consumidor podrá ir a un punto de venta directo ubicado en la empresa.
- b. **Productor – Mayorista – Consumidor:** El mayorista actúa como intermediario y se encarga de exhibir y vender el producto al consumidor final. Los mayoristas en este caso son los autoservicios y supermercados.
- c. **Productor – Minorista – Consumidor:** En este caso el minorista también será el intermediario encargado de exhibir y vender el producto al consumidor final. En la región cubrirá el proyecto, los minoristas son todos los graneros y tiendas.
- d. **Productor – Mayorista – Minorista – Consumidor:** Esta es la cadena más larga de comercialización, donde el minorista representa las tiendas ubicadas

en la zona rural. El producto puede llegar al consumidor con un precio un poco mayor. (ver figura 35)

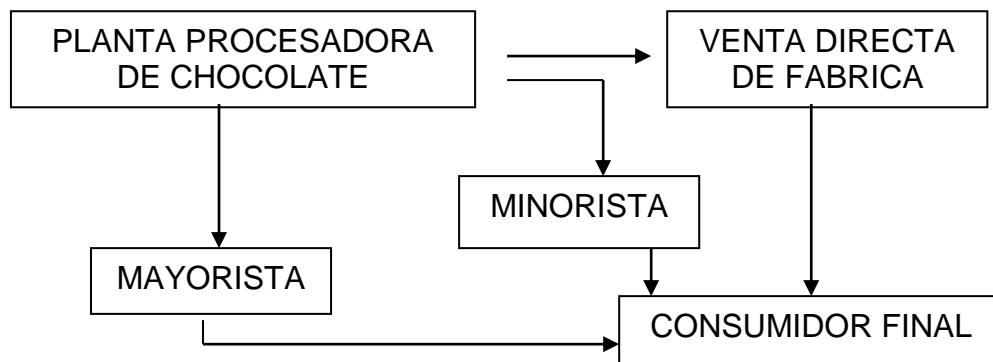


Figura 35. Esquematización de la trayectoria de comercialización

## 2.9. ANÁLISIS DEL MERCADO DE INSUMOS

Los insumos necesarios para la producción y comercialización del chocolate son: cacao en pepa, azúcar y lecitina, empaques, entre otros, son traídos al municipio desde las capitales en las cantidades y calidades pedidas por el vendedor y el productor. Los cultivadores de cacao son los principales proveedores de la materia prima los cuales vienen de diferentes fincas del municipio de Landázuri en las cantidades y cualidades producidas, transportadas en caballos, y vehículos particulares, los proveedores del azúcar y la lecitina ofrecen facilidad de pago, descuentos y garantías para los comerciantes y procesadora al adquirir los productos en dichas empresas.

## 2.10 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO

Es de vital importancia conocer la producción de cacao en el municipio ya que la procesadora y comercializadora de chocolate de mesa comprará el cacao en pepa que se produce en la región y por ende se tiene en cuenta este producto y su comercialización.

Analizadas las dos variables más significativas del estudio de mercado como son la oferta y la demanda, se deduce que existe en todo momento una demanda insatisfecha, debido a que el consumo de los derivados del cacao es decir el chocolate han venido incrementando en los últimos años, gracias a la publicidad que han obligado al consumidor a adquirir el chocolate como bebida exquisita y nutritiva.

Existe una demanda insatisfecha de 75 toneladas, es decir, 150.000 libras de chocolate anuales que serán cubiertas por la comercializadora y procesadora de chocolate.

El 76% de los encuestados están dispuestos a comprar un chocolate diferente al que consumen actualmente.

El 100% de las personas encuestadas aceptan y apoyan el proyecto, diferente si lo comprarían o no, ya que de las 255.600 libras anuales (100%) que se venden

en el municipio de Landázuri; 150.000 libras anuales (59%) producirá la procesadora y comercializadora de chocolate de mesa.

Se busca con la creación de la procesadora y comercializadora de chocolate contribuir al mejoramiento comercial del producto en el municipio, a partir de la necesidad de los habitantes y cultivadores.

La materia prima se comprará directamente al campesino y a través de la revisión fitosanitaria, se clasificará para ser utilizado por la comercializadora.

### 3. ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico involucra los aspectos relacionados con el funcionamiento y operatividad del proyecto que está formado por las siguientes partes: tamaño, proceso de comercialización, localización, obras físicas y distribución en planta aspectos organizacionales, determinación del costos y cronograma de inversiones.

Para la realización de esta parte del proyecto se tendrá en cuenta algunos aspectos tan importantes como materiales, el proceso de disposiciones legales vigentes en la venta y comercialización, maquinaria, equipo.

#### 3.1. TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño se define por la capacidad de producción durante un periodo de tiempo determinado de acuerdo con las características específicas del proyecto.

El tamaño de la procesadora y comercializadora de chocolate de mesa es de 150.000 libras de chocolate al año trabajando durante 360 días en un turno de 8 horas diarias.

### 3.2. LOCALIZACIÓN

Este proyecto se localizará en el municipio de Landázuri, departamento de Santander, la procesadora y comercializadora de chocolate de mesa se ubicará en la cabecera municipal, contigua a la Subestación de policía.

### 3.3. PROCESO DE PRODUCCIÓN

Este proyecto tiene como propósito principal el producir chocolate de mesa en pasta por libras, como respuesta a la necesidad de alimentos de origen agrícola (cacao), en el municipio de Landázuri, así como en los 6 corregimientos que lo conforman. Fue concebido para iniciar con una producción promedio diario de 417 libras.

#### 3.3.1. Descripción del proceso productivo.


 **Recepción de materia prima.** El grano de cacao llega a la planta en sacos de fique, una vez realizado su beneficio y es revisado por la persona encargada de compras para verificar los parámetros mínimos de calidad, quien realiza un muestreo bulto por bulto con una sonda, depositando todas las muestras en un recipiente para luego mezclarlas y tomar 100 granos al azar, luego se hace el conteo como lo indica la Norma Icontec 1252, que especifica los requisitos que debe cumplir la muestra tomada. Estos requisitos son los siguientes Ver tabla 14.



Tabla 14. Parámetros de calidad para una muestra de cacao.

CARACTERÍSTICA	CANTIDAD EN 100 GRANOS	
	MÍNIMO	MÁXIMO
Grano mohoso	-	3
Grano dañado por insectos	-	2
Pasilla	-	1
Humedad	-	7
Grano bien fermentado	-	-
Grano insuficientemente fermentado	65	35
Grano pizarroso	-	3
Masa (peso en gramos)	105	-

Fuente: ICONTEC

El conteo de los granos según las características de la norma se realiza en forma manual, a excepción de la determinación de la humedad que es llevada a cabo con la ayuda de un detector de humedad.

De las características que registra la tabla las más importantes son: tener el límite de humedad permitido y presentar un grado óptimo de fermentación. Los criterios que se emplean para juzgar el cacao bien fermentado en comparación con el que ha sido insuficientemente fermentado son los siguientes. Ver tabla 15.

Tabla 15. Diferencias del grado de fermentación


DESCRIPCIÓN	CACAO SECO BIEN FERMENTADO	CACAO SECO MAL FERMENTADO
ASPECTO	Almendras hinchadas	Almendras aplanadas
COLOR EXTERNO	Café claro	Amarillo claro o blanquecino
CASCARILLA	Cuando se presiona el grano con los dedos, la testa se quiebra y se desprende fácilmente de los cotiledones.	No se rompe, ni tampoco se despega de los cotiledones
COLOR DE COTILEDONES	Marrón o chocolate	Morado o gris negruzco.
ESTRUCTURA	Cuarteada (abierta) o con divisiones como un riñón	Compacta (pliegues de los cotiledones absolutamente unidos).
CONSISTENCIA	Frágil (quiebra y despedaza fácilmente)	Dura y difícil de partir o de quebrar.
OLOR	Agradable	Desagradable o vinagre
SABOR	Agradable. Medianamente amargo	Amargo.

Fuente: García Celso.

En caso tal que el grano no cumpla con algún parámetro de la norma, se descontará del precio total del cacao, el porcentaje que exceda dicho parámetro así; si se reciben 1.000 Kg, de cacao a razón de \$2.000 Kg, con una humedad del 9% y la norma establece que el máximo permitido de humedad es de 7% se descontará del total facturado que es de \$2.000.000,00 un valor de \$40.000,00 que equivale al 2% excedido en humedad.


Por último el cacao se pesa en la báscula con capacidad para diez bultos y se almacena en la bodega sobre estibas por arrumes o entra directamente a la línea de producción, según la cantidad de materia prima que se quiera procesar.

Así mismo, el azúcar y la lecitina se reciben en bultos de 50 Kg, y en tambores de 204, 5 Kg, respectivamente y se almacenan en la bodega de materias primas hasta su posterior uso.

 **Limpieza y clasificación.** Los bultos de cacao pueden ser transportados o por medio de una banda desde la bodega hasta la zona de limpieza. La operación se puede realizar en zarandas mecánicas o en tamices vibratorios con aspiración para el polvo, donde los sacos se vacían manualmente en la tolva de alimentación del equipo que tiene cuatro corrientes de salida, la pasilla, los granos dobles, el polvo o material extraño y el grano limpio. Las dos primeras se recogen en sacos y se almacena, el polvo hace parte de los desechos industriales y el grano limpio llega al tostador por medio de un transportador.

Al limpiar el cacao se eliminan cuerpos extraños como hojas, piedras, cáscaras, ramas, y placentas, se separan los granos enteros de la pasilla, granos mohosos y turrone.

Esta etapa del proceso es continua, se realiza a temperatura ambiente y la pérdida de peso del cacao por impurezas varía entre el 2 y el 5%.


 **Tostado.** Una vez alimentada la capacidad del tostador, se inicia esta operación en donde la temperatura varía entre 100 y 140° C y el tiempo entre 45 y 90 minutos según el grado de tostado que se le quiera dar al grano y el tipo de tostador utilizado.

El tostado con aparato de calefacción por gas o por electricidad y los secadores rotatorios utilizando aire caliente, son los equipos comúnmente utilizados. Sin embargo, en industrias donde se manejan volúmenes de producción muy altos y se cuenta con el presupuesto para montar tecnología de punta, se emplea un sistema de tostado continuo, por el cual se dejan caer los granos precipitados contra una corriente de aire ascendente, este proceso dura de 20 a 40 minutos con una temperatura de 180 a 250°C.

Con el tostado se desarrolla el sabor en los granos de cacao y es una forma importante en que se modifica el sabor y las características de color del chocolate.

Al mismo tiempo elimina en parte la acidez acética, reduce el contenido de humedad de los granos hasta un 2% y la cáscara se hace más susceptible para eliminarla del cotiledón, haciéndolo quebradizo de manera que pueda molerse con facilidad.


Con el fin de conservar el aroma y evitar que las materias grasas pasen a la cáscara, se debe realizar un enfriamiento inmediatamente después del tostado hasta que la temperatura del grano descienda hasta un rango entre 30 y 35°C, finalmente, con ayuda de un transportador el grano pasa a la siguiente etapa.

 **Quebrantado y descarrillado.** Esta etapa tiene gran importancia porque además de romper los granos en pequeños fragmentos, se tiene que eliminar por completo las cascarillas y el germen, ya que no son aptos para el consumo

humano. El germen debe ser separado del cotiledón debido al sabor desagradable que causa al producto final, así como también por la dificultad de molerlo.

Los quebrantadores utilizados pueden ser de rodillos, de disco o de martillos y el descascarillado se puede realizar con la ayuda de un tamiz y un ventilador. En general, la máquina rompe los granos con el sistema quebrantador y luego un tamiz y la corriente de aire separan las cascarillas y el germen.


Como es muy difícil realizar esta separación completamente, se permite un contenido de trozos de cascarilla entremezclados en los granos, no superior al 2%, la temperatura de operación no asciende de 35°C y el tiempo depende de la cantidad de cacao a quebrantar, siendo ésta una operación continua. La cascarilla y el germen que salen del equipo se recogen en sacos y se almacenan para su posterior venta y los trozos de cotiledones se transportan hasta el molino.

 **Molienda.** Es un proceso continuo que reduce los trozos de cotiledones a una pasta fluida casi líquida. Estos trozos tienen una estructura celular con manteca de cacao dispersa en ella y al molerse, las paredes celulares se destruyen y el calor de fricción que se desarrolla por la molienda, funde los glóbulos de grasa.

La molienda se realiza en molino de bola, de disco, de martillos o de rodillos. Estos últimos son los más utilizados en la industria ya que el tamaño de partícula

obtenido es más fino y los rodillos se pueden graduar de acuerdo al tamaño final requerido.

En esta operación se eleva la temperatura, debido a la fricción generada por los rodillos con los trozos de cotiledón. A medida que se obtiene la pasta de cacao, ésta es llevada al mezclador por medio de un transportador.

 **Mezclado.** La operación de mezclado es discontinua y cumple tres funciones básicas: primero producir una masa homogénea, segundo recubrir todas las partículas con grasa y tercero, incorporar la cantidad correcta de ingredientes (azúcar y lecitina) en la masa de cacao.

Para obtener el chocolate de mesa deseado, se pueden emplear amasadoras con cierre hermético o amasadoras donde la mezcla se elabora por vacío. Para garantizar la disolución correcta de ingredientes, los dos sistemas deben estar provistos de paletas giratorias que sirven para la agitación de la pasta y de una camisa de calentamiento para alcanzar en la masa una temperatura que varía entre 50 y 65°C, con un tiempo que puede variar entre una y tres horas.

Una vez terminado el mezclado, el chocolate se vierte en los moldes, volteando la amasadora o abriendo la llave de descargue ubicada en la parte inferior del recipiente.


● **Moldeado.** La operación de moldeado tiene por objeto dar una forma concreta a la pasta para producir piezas con tamaños y pesos precisos. Se puede realizar manualmente o con dosificadores automáticos sobre moldes que pueden ser de acero, aluminio o plástico.

Para obtener mejor dispersión del chocolate y eliminar las burbujas, los moldes son llenados y desaireados.

● **Enfriamiento.** Esta etapa del proceso tiene como finalidad bajar la temperatura del chocolate moldeado para solidificarlo. La temperatura de enfriamiento suele estar entre 12 y 15°C y generalmente se realiza en refrigeradores, túneles de enfriamiento o con dispositivos sencillos de ventilación, en donde los ventiladores enfrían rápidamente el chocolate.

● **Empaque.** Después de solidificar el chocolate, se procede a voltear los moldes, sobre una mesa dispuesta para efectuar el desmoldeo, el cual se puede hacer manual o mecánicamente, retirando las partes sobrantes del chocolate que quedan en los bordes de los moldes.

Una vez las barras de chocolate estén libres, se empacan de forma manual o mecánica. Por último se organiza en cajas para su almacenamiento y posterior distribución.

 **Control de calidad.** Es importante realizar un control de calidad durante todo el proceso, desde la entrada de materia prima hasta la salida del producto terminado. Ver figura 36.



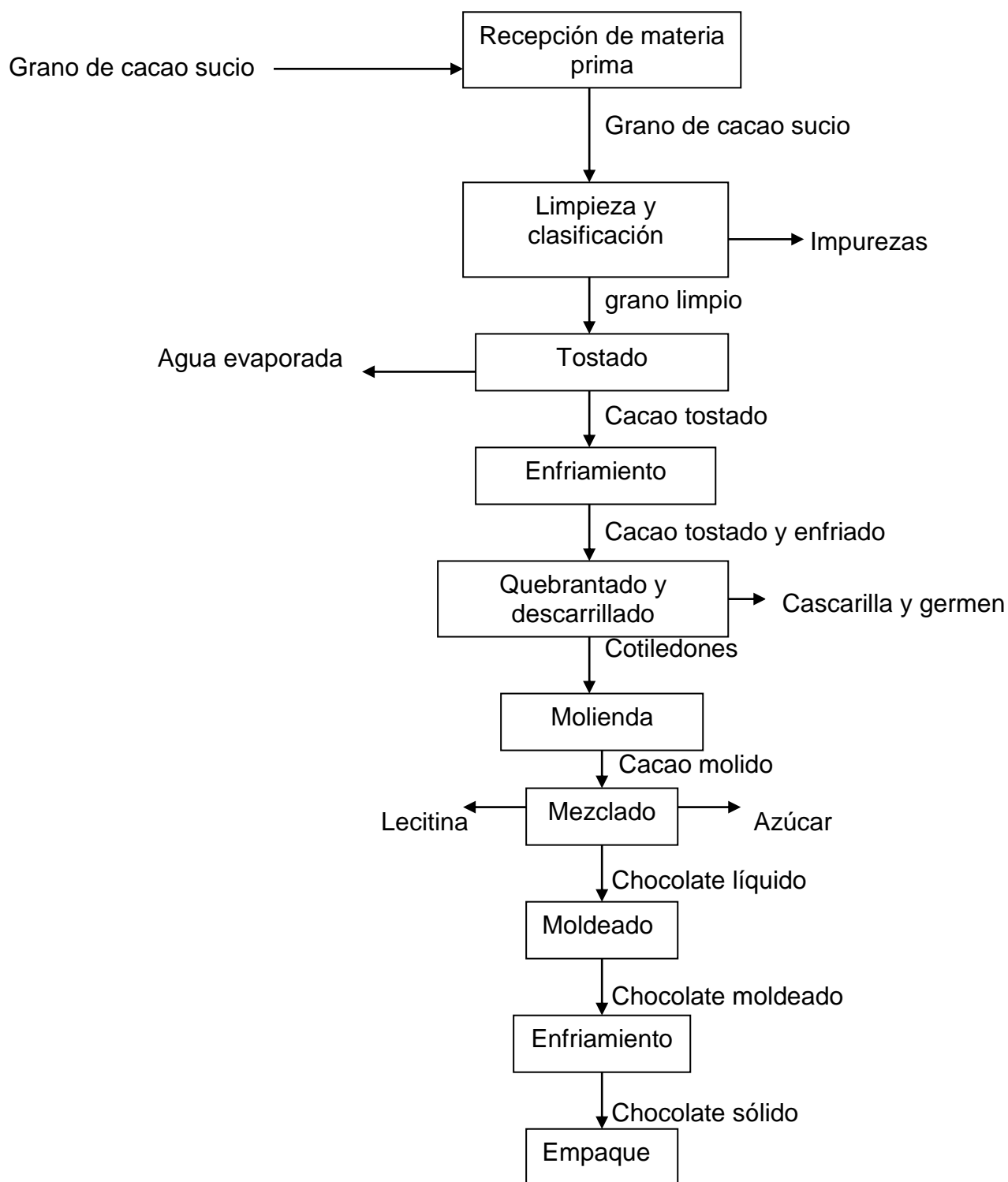


Figura 36. diagrama de proceso de producción

### 3.4. OBRAS FÍSICAS Y DISTRIBUCIÓN EN PLANTA

Las obras e instalaciones necesarias se tomará en arriendo un local de dos plantas, tiene un área total construida de 300 m<sup>2</sup>. Ver figura 37.

### 3.5. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

Tiene como propósito plantear las condiciones adecuadas para coordinar los esfuerzos, organizar los recursos y verificar el logro progresivo de los objetivos planteados tanto para la implementación como para la operación del proyecto. Se hace necesario estudiar el marco jurídico que regula las actividades de la empresa, definir su constitución legal, diseñar una estructura organizacional adecuada a las características y necesidades de la procesadora y comercializadora de chocolate de mesa.

**3.5.1. Estructura Administrativa.** A fin de coordinar y controlar las actividades necesarias es indispensable diseñar una estructura organizativa la cual deberá de encargarse de realizar dichas tareas.

De acuerdo con el tamaño del proyecto en un principio se tendrá una estructura muy sencilla, es decir, que solo requiere de un administrador o gerente, 2 operarios, y una secretaria. Ver figura 38.

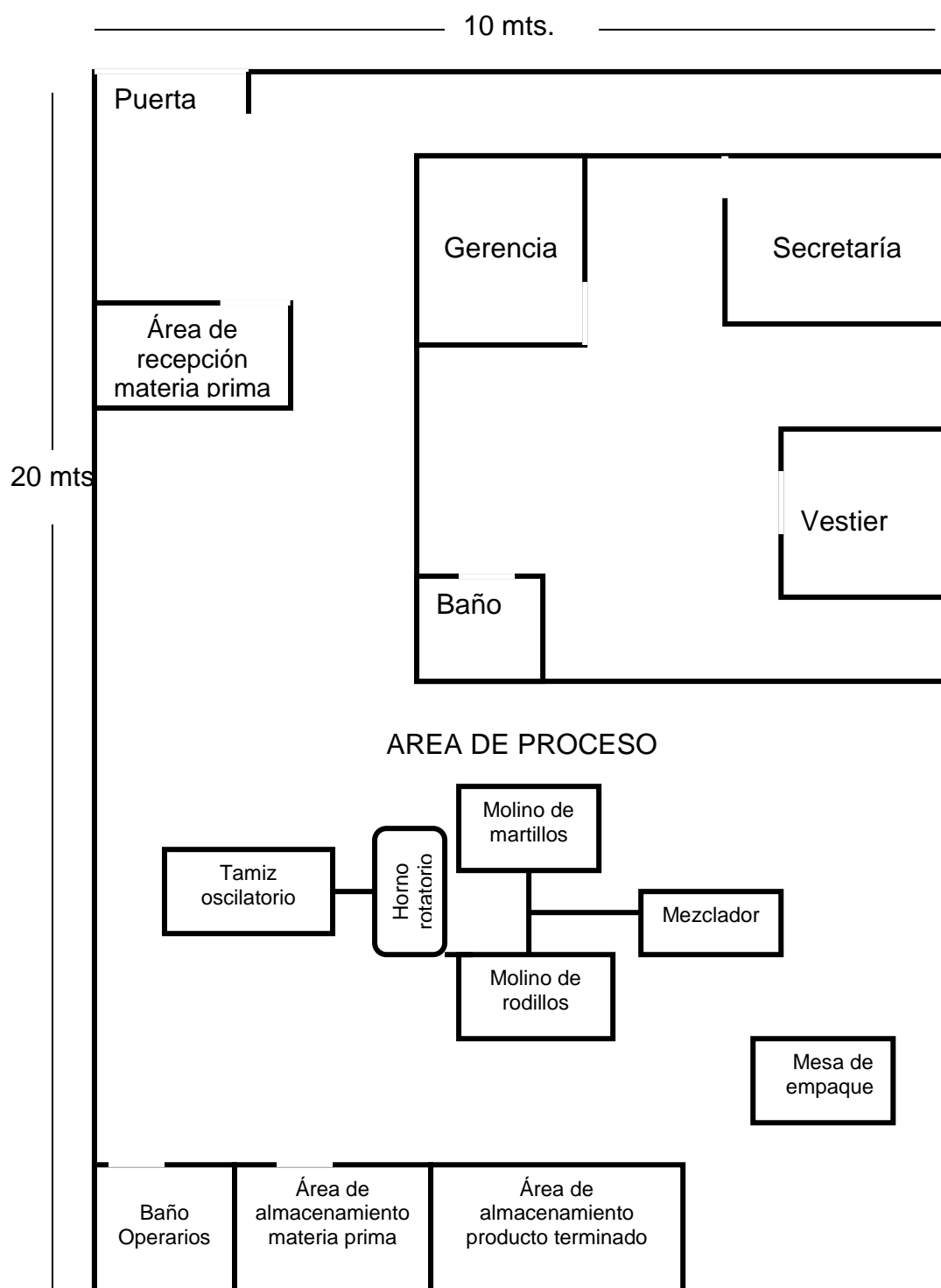


Figura 37. Distribución en planta

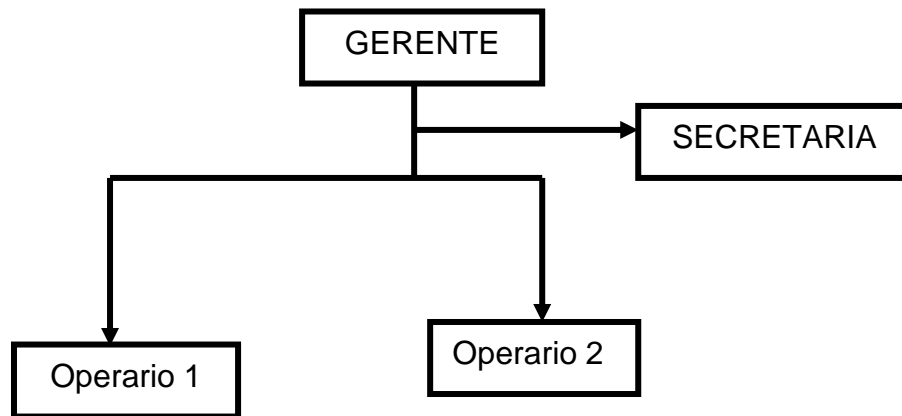


Figura 38. organigrama inicial de la procesadora y comercializadora de chocolate de mesa

**Gerente.** Es el cargo que desempeñará el futuro tecnólogo en Gestión Comercial y de negocios. Planea, organiza, dirige y controla todas las actividades de la sociedad. Será el representante legal de la empresa, y tendrá autoridad para contratar y remover a los empleados. Responderá por el cumplimiento de las metas ante la Junta de Socios, compras de los materiales y demás funciones que se requieran para el buen funcionamiento de la empresa.

Es el máximo responsable de los resultados obtenidos. Le corresponde liderar lo relacionado con las decisiones de todas las áreas funcionales de la empresa.

**Secretaria.** Desempeñará las funciones de venta, registro de contabilidad, mecanografía, diligenciamiento de documentos, facturas, elaboración de oficios, pagos menores en efectivo, recepción de personal, atención telefónica, y apoyo general a todas las dependencias, incluyendo la gerencia, deberá realizar informes periódicos al gerente.

**Operarios 1 y 2.** Serán los encargados de la recepción de la materia prima, la realización del proceso productivo, elaboración y producto final del chocolate de mesa y directos responsables de la calidad del producto.

Una vez finalizado los cinco años de evaluación del proyecto se observará si la procesadora y comercializadora está dando la rentabilidad que se proyectó y se iniciará la segunda etapa del proyecto, en la cual se incrementará la capacidad de comercialización y producción, realizando nuevas inversiones en maquinaria y equipo, capital de trabajo, se aumentará el número de empleados y por lo tanto se modificará la estructura organizacional.

**3.5.2. Constitución de la empresa y disposiciones legales.** Según su estructura de propiedad la empresa se clasifica en sociedad limitada, puesto que se constituye por tres personas que aportan voluntariamente dinero, con el objeto de repartirse las ganancias o pérdidas obtenidas en la empresa y en proporción al monto de los aportes. Los socios aportan \$10.000.000,00 de pesos cada uno en efectivo.

**3.5.3. Aspectos Legales.** El procedimiento que se debe seguir para la creación y constitución de la sociedad comercial es el siguiente:

⇒ **Acta de constitución.** Es un documento en el cual se establece los aportes de cada socio, la razón social, dirección del domicilio, objeto social y representante legal de la empresa.

⇒ **Minuta de constitución.** Es la escritura pública de constitución de la sociedad, la cual debe elaborarse ante un notario.

⇒ **Inscripción ante la cámara de comercio.** Para este trámite deben seguirse los siguientes pasos:

➤ Requisitos previos. Verificar que no exista registrado en la Cámara de Comercio un nombre igual al de la sociedad.

➤ Revisar que el acta y la escritura de constitución estén debidamente diligenciadas y legalizadas.

➤ Pagar impuestos de registros y anotación (Beneficencia)

⇒ **Inscripción de registro.** Diligenciar y entregar el formulario de matrícula de sociedad y establecimiento.

➤ Presentar acta y copia de la escritura de constitución.

➤ Anexar el permiso de funcionamiento de la sociedad si ésta se haya sujeta a vigilancia estatal.

- Presentar documentos de identidad, formas autenticadas y certificado de aceptación a cargos.
- Realizar los pagos por concepto de derechos, inscripción, publicación y papel de seguridad.

⇒ **Inscripción de nombramientos.** Ante la Cámara de Comercio deben inscribirse los nombramientos.

⇒ **Inscripción de libros de contabilidad.** Libros de actas, libros de junta de socios, registros de socios, libros de contabilidad, libro diario, mayor y balances, inventarios y balances.

⇒ **Trámite ante impuestos nacionales.** Una vez terminados los trámites ante la Cámara de Comercio, se procede a realizar los correspondientes ante la Administración de Impuestos Nacionales. Allí se diligencia la asignación del NIT y la inscripción al Registro Nacional de Vendedores RUT.

⇒ **Trámites ante la tesorería municipal.** Anexando el certificado de constitución y gerencia expedido por la Cámara de Comercio y el NIT debe diligenciarse el formato de inscripción ante la Tesorería Municipal como contribuyente al impuesto de Industria y Comercio.

⇒ **Patente de Funcionamiento.** Es expedida por la Alcaldía en la zona de domicilio de la empresa.

⇒ **Trámites patronales.** Afiliación a las entidades de seguridad social establecidas por ley, afiliación a Cajas de Compensación Familiar y al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.

⇒ **Legalización del reglamento interno de trabajo.** Este trámite se realiza ante el Ministerio de Trabajo.

### 3.6. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO TÉCNICO

Realizado el estudio de mercado se determinó el tamaño de la procesadora y comercializadora de chocolate el cual será de 150.000 libras anuales trabajando los 360 días 8 horas diarias.

Estará localizada en la zona urbana del municipio de Landázuri, se tomará en arriendo un local que será adecuado a las necesidades propias de la empresa.

Se tiene en cuenta cada uno de los pasos o requisitos que se deben realizar para la legalización de la sociedad determinando el personal requerido y las funciones que desempeñará cada uno.



## 4. ESTUDIO FINANCIERO

Están constituidas por el conjunto de erogaciones o de aportaciones que se tendrán que hacer para adquirir los bienes y servicios necesarios para la implementación de la procesadora y comercializadora de chocolate de mesa, o sea para dotarla de su capacidad operativa.

### 4.1. DETERMINACIÓN DE INVERSIONES INICIALES

La procesadora y comercializadora de chocolate de mesa, inicialmente no invierten en bienes raíces, sus instalaciones son tomadas en arriendo por valor \$300.000,00 mensuales, \$3.600.000,00 anuales

**4.1.1. Inversiones en Maquinaria y equipo de oficina.** Se indican todas las inversiones que se efectuarán por la adquisición y transporte de equipos, muebles y demás elementos necesarios para la operación del proyecto.

De la misma manera para los muebles, equipos y accesorios de oficina se tienen en cuenta su valor total, incluidos los impuestos, transportes y adecuación. No se incluyen los elementos de consumo como papelería, lapiceros, etc. ya que forman parte de los costos operacionales. (Ver tabla 16 y 17)

Tabla 16. Inversión en Maquinaria y equipo

DETALLE	Cant.	Costo Unitario	Costo Total	Vida Útil
Tamiz bibratorio	1	1.400.000	1.400.000	5
Horno Rotatorio	1	3.850.000	3.850.000	5
Molino de Martillo con Ventilador	1	2.450.000	2.450.000	5
Molino de rodillos	1	2.450.000	2.450.000	5
Mezclador en acero al carbón	1	3.150.000	3.150.000	5
Ventiladores	2	280.000	560.000	5
Moldes en Aluminio	100	7.000	700.000	5
Detector de Humedad	1	1.078.000	1.078.000	5
Báscula de 50 gr.	1	245.000	245.000	5
Cochecillo de transporte	1	315.000	315.000	10
Punzones o Sondas	2	7.000	14.000	10
<b>Total</b>		15.232.000	<b>16.212.000</b>	

Incluye el valor correspondiente de IVA y Retefuente

Fuente. Datos suministrados por almacenes y proveedores de la ciudad

Tabla 17. Inversión en Muebles y enseres

DETALLE DE INVERSIONES	Cant.	Costo Unitario	Costo Total	Vida Útil
Mesas en acero inoxidable	1	700.000	700.000	10
Escritorios Tipo secretaria	3	105.000	315.000	10
Sillas	8	35.000	280.000	10
Archivador Vertical	1	56.000	56.000	10
Computador	1	2.000.000	2.000.000	5
Aparato Telefónico	1	49.000	49.000	5
Fax	1	400.000	400.000	5
Maquina de escribir	1	210.000	210.000	10
<b>Total</b>			<b>4.010.000</b>	

Incluye el valor correspondiente de IVA y Retefuente

Fuente. Datos suministrados por almacenes y proveedores de la ciudad

**4.1.2. Inversión en activos intangibles.** Antes de entrar en operación el proyecto se causa una serie de egresos para realizar otro tipo de inversiones necesarias para la puesta en marcha, tales como:

**Estudio de prefactibilidad.** Son aquellos gastos que se han causado para definir la idea inicial del proyecto y para demostrar la conveniencia de efectuar estudios más profundos.

**Estudio de factibilidad.** Aquellos gastos en los cuales se han incurrido para realizar el estudio de mercado, técnico, financiero y evaluación del proyecto, así como los ajustes finales que se deban realizar para adecuar el proyecto a posibles cambios que se puedan presentar.

**Gastos de organización.** Están constituidos por los desembolsos que se originan por la dirección y coordinación de las obras de adecuación e instalación, por el diseño de los sistemas, procedimientos administrativos, así como los gastos legales, notariales, de registro, ocasionados por la constitución jurídica que se creará para operar el proyecto.

**Gastos para el montaje y puesta en marcha.** Son los que deben efectuarse para realizar las pruebas preliminares de las instalaciones, hasta lograr su funcionamiento adecuado.

**Gastos de licencias o patentes.** Se causan por los trámites encaminados a obtener la autorización legal para la operación del proyecto. (Ver tabla 18)

Tabla 18. Inversión en activos intangibles

ITEM DE INVERSIÓN	COSTOS
Estudio de Prefactibilidad	120.000
Estudio de Factibilidad	150.000
Gastos de Organización	300.000
Licencias	800.000
Montaje y Puesta en marcha	900.000
Total	<b>\$ 2.270.000</b>

#### 4.2. COSTOS OPERACIONALES

Estos costos son los que se causan durante el período de operación del proyecto. Se incurre en ellos para hacer funcionar las instalaciones y demás activos adquiridos mediante las inversiones con el propósito de producir y comercializar el chocolate de mesa. Los costos operacionales se derivan de los estudios de mercado y técnico, ya que en ello se identificó el producto necesario para el funcionamiento del proyecto y ahora corresponde establecer su repercusión en términos monetarios.

Dentro del cálculo de los costos operacionales debe tenerse en cuenta los costos de mano de obra, costos de materiales, costos de servicios, costos por depreciación,

**4.2.1. Costo de Mano de Obra o de Recurso humano.** En la etapa de producción y comercialización de chocolate de mesa, se requiere de un personal administrativo Gerente y secretaria, y dos operarios. En estos costos además de los salarios, se contempla los que corresponden a prestaciones sociales que incluyen cesantías (8,33%), primas (8.33%), intereses sobre cesantías (1%), vacaciones (4,17%), pensión (10,125%), salud (8%), seguros, calzado, vestido, cuotas por afiliación a Cajas de Compensación, SENA, ICBF (9%). Tomándose con un 48,96% que corresponden a la suma de los anteriores porcentajes. (Ver tabla 19).

Tabla 19. Mano de Obra

<b>CARGO</b>	<b>SALARIO BÁSICO</b>	<b>SALARIO</b>	Prestaciones	<b>TOTAL</b>
	<b>MENSUAL</b>	<b>ANUAL</b>	Sociales	
			48,96%	
Operario 1	309.000	3.708.000	1.815.251	5.523.251
Operario 2	309.000	3.708.000	1.815.251	5.523.251
Subtotal M.O.D.		7.416.000	3.630.503	<b>11.046.503</b>
M.O.I.				
Gerente	840.600	10.087.200	4.938.189	15.025.389
Secretaria	350.000	4.200.000	2.056.110	6.256.110
Subtotal M.O.I.		14.287.200	6.994.299	<b>21.281.499</b>
<b>TOTALES</b>	<b>1.808.600</b>	<b>21.703.200</b>	<b>10.624.802</b>	<b>32.328.002</b>

Fuente. Oficina de Trabajo y cálculos de los autores

**4.2.2. Costo de materia prima e insumos.** Para la compra de materiales e insumos se tiene en cuenta el volumen esperado de acuerdo con el tamaño del proyecto. (Ver tabla 20)

Tabla 20. Costo de materia prima e insumos para el primer año

MATERIAL	Unidad Medida	Cant.	Costo Unita.	Costo total
<b>Materiales Directos</b>				
Cacao en grano	Libra	45.000	1.000	45.000.000
Azúcar	Libra	105.000	730	76.650.000
Lecitina	Libra	744	1.500	1.116.000
Empaques de libra	Libra	150.000	100	15.000.000
Cajas de Cartón		3.000	400	1.200.000
Total Materiales Directos				<b>138.966.000</b>
<b>Materiales Indirectos</b>				
Elementos de Aseo				350.000
Costales		100	1.000	100.000
Total Material Indirecto				<b>450.000</b>
<b>Total</b>				<b>139.416.000</b>

Fuente: Cotización de proveedores de materiales. Los valores Incluyen IVA, y Retefuente

4.2.3. **Costos de Servicios.** Se realiza el cálculo correspondiente a los rubros de energía eléctrica, agua, teléfono, arrendamiento y publicidad. (Ver tabla 21)

Tabla 21. Costos de servicios

SERVICIO	Costo total
Arriendo*	3.600.000
Teléfono*	600.000
Energía Eléctrica	192.000
Agua Potable	108.000
Gas Propano	288.000
Aceites Lubricantes	200.000
Mantenimiento de equipos	100.000
Publicidad	1.500.000
<b>Total</b>	<b>6.588.000</b>

\* Incluye el valor correspondiente a IVA y Retefuente

Fuente: Entidades y cálculo de las autoras

**4.2.4. Gastos por depreciación.** Se calcula con base en la vida útil estimada para los activos depreciables. El método de depreciación utilizado es el de línea recta, que consiste en la amortización, en cada período determinado de una cuota fija, calculada sobre una base fija. Matemáticamente se representa mediante la fórmula:

$$D = \frac{C}{V} - L$$

Donde            D, indica la Depreciación  
                     C, indica el costo del bien a depreciar  
                     L, Valor residual  
                     V, vida útil del bien

Aplicando la fórmula anterior se obtiene los resultados. (Ver tabla 22)

Tabla 22. Gastos por Depreciación

DETALLE	Cant.	Costo Total	Vida Útil	Valor depreciación anual					Valor Residual
				1	2	3	4	5	
Tamiz Vibratorio	1	1.400.000	5	280.000	280.000	280.000	280.000	280.000	
Horno Rotatorio	1	3.850.000	5	770.000	770.000	770.000	770.000	770.000	
Molino de Martillo con Ventilador	1	2.450.000	5	490.000	490.000	490.000	490.000	490.000	
Molino de rodillos	1	2.450.000	5	490.000	490.000	490.000	490.000	490.000	
Mezclador en acero al carbón	1	3.150.000	5	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	
Ventiladores	2	560.000	5	112.000	112.000	112.000	112.000	112.000	
Moldes en Aluminio	100	700.000	5	140.000	140.000	140.000	140.000	140.000	
Detector de Humedad	1	1.078.000	5	215.600	215.600	215.600	215.600	215.600	
Báscula de 50 gr	1	245.000	10	24.500	24.500	24.500	24.500	24.500	122.500
Cohecillo de transporte	1	315.000	10	31.500	31.500	31.500	31.500	31.500	157.500
Punzones o Sondas	2	14.000	10	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	7.000
Computador	1	2.000.000	5	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	
Teléfono	1	49.000	5	9.800	9.800	9.800	9.800	9.800	
Fax	1	400.000	5	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	
Maquina de escribir	1	210.000	10	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	105.000
Mesas en acero inoxidable	1	700.000	10	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	350.000
Escritorios Tipo secretaria	2	315.000	10	31.500	31.500	31.500	31.500	31.500	157.500
Sillas	8	280.000	10	28.000	28.000	28.000	28.000	28.000	140.000
Archivador Vertical	1	56.000	10	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	28.000
<b>Total Depreciación</b>		<b>20.222.000</b>		<b>3.830.900</b>	<b>3.830.900</b>	<b>3.830.900</b>	<b>3.830.900</b>	<b>3.830.900</b>	<b>1.067.500</b>

Fuente: Cálculo de la autora



#### 4.2.5 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y DE INVERSION

Como no todos los desembolsos se efectúan en el mismo momento es conveniente elaborar un calendario en donde se señale el período en que se efectuarán las inversiones. Para esto se utilizará un sencillo diagrama de Gantt, (Ver figura 39)

DETALLE	TIEMPO MENSUAL											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Constitución Legal												
Organización												
Alquiler local												
Compra maquinaria												
Compra materiales												
Adecuaciones												
Puesta en marcha y operación												

Figura 39. Cronograma de Actividades

#### 4.3. DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio de una empresa es el nivel de producción en el cual los ingresos obtenidos son iguales a los costos totales. La deducción del punto de equilibrio es útil para estudiar las relaciones entre costos fijos, costos variables y los beneficios. En la práctica se utiliza ante todo para calcular el volumen mínimo de producción al que puede operarse sin ocasionar perdidas y obtener utilidades. Esta no es una técnica para evaluar la rentabilidad del proyecto.

El análisis del punto de equilibrio también es útil para: orientar la decisión sobre el tamaño inicial y la tecnología empleada (capacidad instalada); realizar programaciones teniendo en cuenta la capacidad utilizada y redefinir precios o tarifas para hacer factible el proyecto.

**Los costos fijos.** Son los costos inalterables en un periodo dado. Son aquellos que causan erogaciones en cantidad constante para un mismo tamaño o capacidad instalada del proyecto independientemente del número de unidades que se estén ofreciendo. Generalmente corresponden a costos básicos en los cuales se incurre para mantener a la unidad productiva en condiciones de operar, aún cuando no produzca por ejemplo: depreciaciones, arrendamientos, servicios públicos, gastos preoperativos, gastos financieros, sueldos y demás gastos administrativos.

**Los costos variables por unidad.** Es el costo variable total dividido por las unidades producidas. Este costo variable total es la suma de todos los costos que dependen del número de unidades producidas y vendidas. Se incrementan por cada unidad adicional que se produce.

**Precio por unidad.** Es el precio de venta de cada unidad.

**Los costos variables.** Son aquellos que están estrechamente ligados con el proceso productivo de tal manera que aumentan o disminuyen en proporción directa al volumen de producción, tales como materiales e insumos. La función de

costos variables depende de la estructura tecnológica y de los procesos productivos que se hayan adoptado para el proyecto por consiguiente:

COSTOS FIJOS TOTALES		COSTOS VARIABLES	
Servicios	6.588.000	Materiales	139.416.000
Mano de obra Indirecta	21.281.499	Gastos preoperativos	2.270.000
Depreciación	3.830.900	Mano de Obra directa	\$11.046.503
<b>Total \$ 31.700.399,00</b>		<b>Total \$152.732.503,00</b>	

Costo Total = Costo fijo + costo variable

C.T. = C.F.+ C.V.

31.700.399+ 152.732.503 = \$184.432.902,00

$$PE = \frac{CF}{P - CV}$$

Donde:

PE = Punto de equilibrio

CF = Costo Fijo Total

P = Precio de venta por unidad

CV = Costo Variable por Unidad

U = Unidades producidas

$$CV = \frac{CVT}{U}$$

$$CV = \frac{152.410.700}{150.000} = \$1.020,00 / (Libras)$$

$$PE = \frac{31.700.399}{1500 - 1.020}$$

$$PE = \frac{31.700.399}{480} = 66.042 \text{ unidades}$$

$$66.042 \times 1.500 = 99.063.746,00$$

Lo cual significa que al producir y vender 66.042 unidades o sea Libras de chocolate no se obtendrá utilidades ni pérdidas. Ver figura 40.

Es decir que:

$$\frac{66.042}{150.000} \times 100 = 46\%$$

Este porcentaje indica que para no obtener pérdidas, la capacidad ociosa debe ser inferior al 54%.

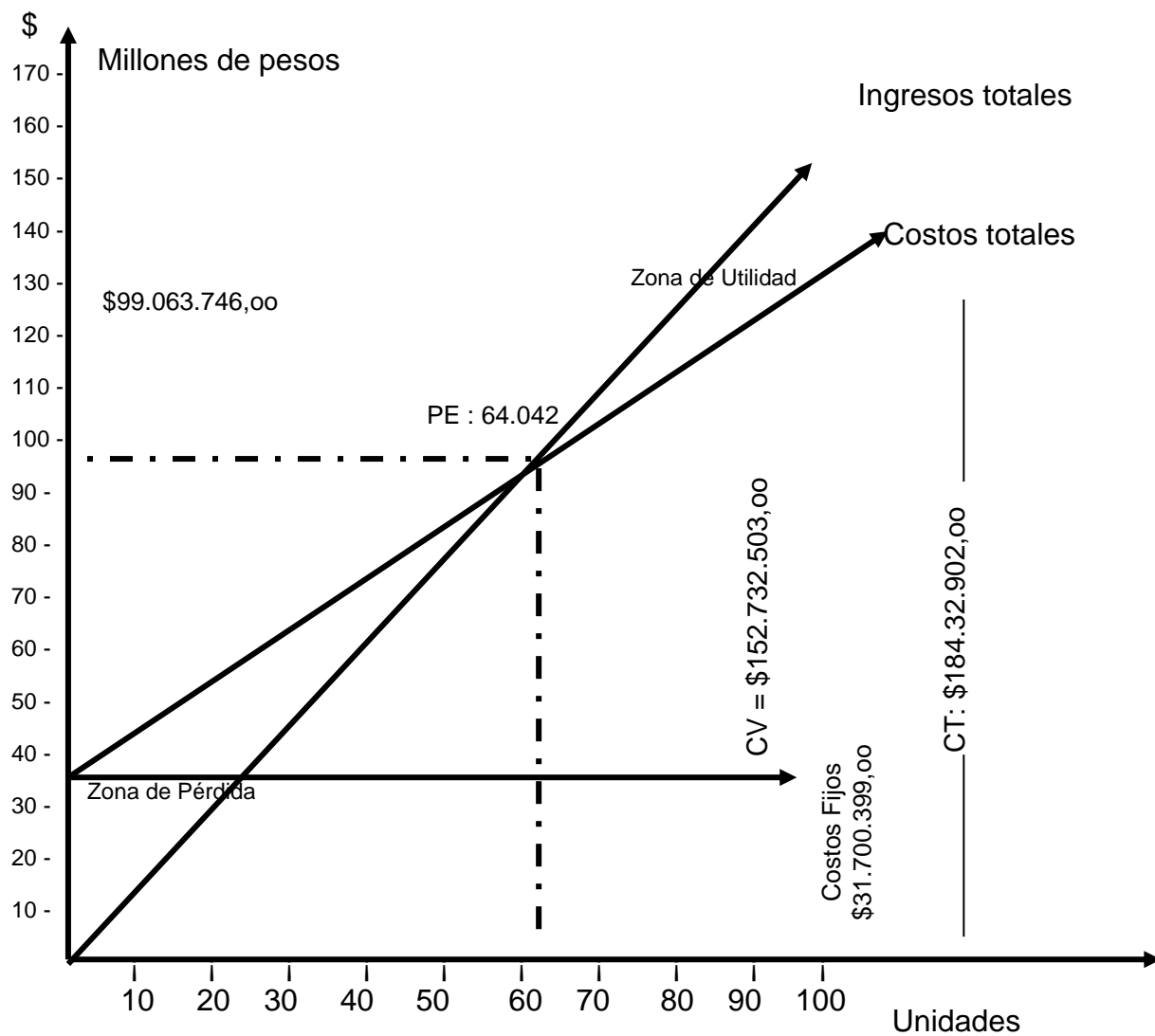


Figura 40. Punto de equilibrio

#### 4.4. PROGRAMA DE INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS Y CAPITAL DE TRABAJO

Las inversiones iniciales están constituidas por el conjunto de erogaciones o de aportaciones que se tendrán que hacer para adquirir todos los bienes y servicios necesarios para la implementación del proyecto, o sea para dotarlo de su capacidad operativa. La inversión del proyecto comprende dos grandes categorías: Activo fijo y Capital de trabajo.

**4.4.1. Inversiones en Activos Fijos.** Denominado también capital fijo y está constituido por los diversos bienes y derechos que sirven para alojar la unidad productiva y que permiten la realización del proceso de comercialización. Comprenden todos los activos tangibles, intangibles y diferidos. Los activos tangibles, constituidos por los bienes físicos propiedad de la empresa o del proyecto. Algunos son depreciables como: Edificios y construcciones, maquinaria, equipos, muebles, enseres, instalaciones, vehículos, herramientas. Otros no son susceptibles de depreciación, como los terrenos. Los activos intangibles y diferidos, constituidos por los bienes no físicos y derechos de la empresa, necesarios para su funcionamiento tales como: Patentes, derecho de uso de marcas, nombres comerciales, inversiones, diseños industriales o comerciales y todos los gastos preoperativos los cuales incluyen estudios de prefactibilidad, gastos de organización, de instalación y de puesta en marcha, intereses causados durante la implementación. Dadas sus características estos son amortizables, generalmente durante los cinco años de operación. (Ver Tabla 23)

Tabla 23. Programa de Inversión Fija del Proyecto para el primer año.

CONCEPTO	VALOR
Maquinaria y Equipo	16.212.000,00
Muebles y Enseres	4.010.000,00
Gastos Preoperativos	2.270.000,00
capital de trabajo	14.861.000,00
Total	<b>\$37.563.000,00</b>

4.4.2. **Cálculo del capital de trabajo.** Llamado también circulante. Está constituido por las inversiones necesarias para cubrir costos y gastos generados por la operación o funcionamiento normal del proyecto. El monto correspondiente debe estar disponible al final del período de implementación. Está conformado en esencia por las necesidades de efectivo, de inventarios, de financiamiento de cuentas por pagar, avances a proveedores y de pago de gastos por anticipado. El ciclo operativo se inicia con la compra de materiales e insumos, continua con el financiamiento y termina cuando el producto es vendido y el valor de la venta es percibido quedando disponible para cancelar nuevos pedidos.

La inversión inicial en el capital de trabajo se calcula mediante la siguiente expresión:

$$ICT = CO \quad (COPD)$$

Donde,

ICP = Inversión en capital del trabajo

CO = Costo operativo (30 días)

COPD = Costo de operación en promedio diario

Esto implica el cálculo de la duración del ciclo operativo para el proyecto que se está formulando.

Para establecer el costo de operación promedio diario se calcula el costo de operación anual y se divide por el número de días, que para el presente proyecto se tiene en cuenta (360) días.

Para realizar este cálculo se tiene en cuenta los totales de los cuadros de costos de Mano de obra, materiales y costos de servicios de la siguiente manera:

Costos de Mano de obra	\$ 32.628.002
Materiales	139.416.000
Costos de servicios	<u>6.588.000</u>
Costos de operación anual	\$178.332.002

$$COPD = \frac{\text{Costo de Operación Promedio Anual}}{\text{días}(360)}$$

$$COPD = \frac{178.332.002}{360} = 495.367$$

$$COPD = 495.367 \times 30 \text{ días} = 14.861.000,00$$

El valor del capital de trabajo es \$ **14.861.000,00** en 30 días de trabajo.



#### 4.5. PRESUPUESTO DE INGRESOS

Para el cálculo de los ingresos se toma la información, tanto del estudio de mercados como el técnico. Igualmente, se tiene en cuenta el momento en que se recibe el dinero y no del momento en que se efectúa la venta del producto.

Según la proyección realizada en el estudio de mercado para la procesadora de cacao, el valor de los ingresos anuales teniendo en cuenta la metodología de los precios corrientes haciendo un incremento en los precios estimados de acuerdo con el índice de inflación tomado para el presente del 8,5% (Ver tabla 24)

Utilizamos la formula:

$$F = P(1 + i)^n$$

F= Valor futuro

P = Valor presente

I = Tasa de inflación

n = Número de periodos o tiempo

$$F = 1.500(1 + 0.085)^1 = 1.628$$

$$F = 1.500(1 + 0.085)^2 = 1.766$$

$$F = 1.500(1 + 0.085)^3 = 1.916$$

$$F = 1.500(1 + 0.085)^4 = 2.079$$

Tabla 24. Ingresos por venta con una tasa de inflación anual del 8,5 %

año	Producción Libras	Precio de Venta	Total ingresos
1	150.000	1.500	225.000.000
2	150.000	1.628	244.200.000
3	150.000	1.766	264.900.000
4	150.000	1.916	287.400.000
5	150.000	2.079	311.850.000

Fuente: Cálculo de los autores

#### 4.6. PRESUPUESTO DE COSTOS OPERACIONALES

Estos costos, son los que se causan durante el período de operación del proyecto. Se incurre en ellos para hacer funcionar las instalaciones y demás activos adquiridos mediante las inversiones, con el propósito de comercializar el producto. Los costos operacionales se derivan de los estudios del mercado y técnico, ya que en ellos se identificó el producto necesario para el funcionamiento del proyecto en cada una de sus áreas, ahora corresponde establecer su repercusión en términos monetarios.

Teniendo en cuenta que el proyecto está destinado a la producción y venta, es natural que no se causen costos de producción, en cambio se deben proyectar los costos de venta, es decir, aquellos en los cuales se incurre al comprar los materiales e insumos que se van a comercializar.

El cálculo de los costos operacionales se realiza mediante la elaboración de presupuestos de costos para los años correspondientes al período de evacuación del proyecto. (Ver tabla 25)

Tabla 25. Presupuesto de costos de Producción con una tasa de inflación anual de 8,5%

DESCRIPCION	AÑO				
	1	2	3	4	5
<b>COSTOS DIRECTOS</b>					
M.O.D.	11.046.503	11.985.456	13.004.219	14.109.578	15.308.892
Materiales e insumos	139.416.000	151.266.360	164.124.001	178.074.541	193.210.877
Total de Costos Directos	150.462.503	163.251.816	177.128.220	192.184.119	208.519.769
<b>GASTOS GENERALES</b>					
M.O.I.	21.281.499	23.090.426	25.053.112	27.182.627	29.493.150
Gastos de Servicios	6.588.000	7.147.980	7.755.558	8.414.781	9.130.037
Total Gastos Generales	27.869.499	30.238.406	32.808.671	35.597.408	38.623.187
<b>TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>178.332.002</b>	<b>193.490.222</b>	<b>209.936.891</b>	<b>227.781.526</b>	<b>247.142.956</b>

Fuente Cálculo de los autores

**4.6.1. Inversión total.** Corresponde a la inversión fija (activos fijos: maquinaria y equipo, muebles y enseres, gastos preoperativos) por un valor \$22.492.000,00 más el capital de trabajo de \$14.861.000,00 Total \$37.353.000,00 y un aporte de los socios de \$30.000.000,00

#### 4.7. FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO

El flujo de fondos del proyecto está representado por todas las y montos de las inversiones, costos y gastos, e ingresos, en que se incurre en cada año y a lo largo del periodo de vida útil o del período de evaluación de un proyecto.

El cuadro del flujo de fondos es la síntesis numérica de los costos e ingresos de un proyecto y es elemento fundamental ya que se constituye en el primer paso para realizar la evaluación financiera y económica de la inversión. En éste cuadro

se recoge e integra toda la información relacionada con los flujos monetarios, que se han venido trabajando en los estudios de mercado y técnico, y que se ha concretado en los capítulos procedentes del estudio financiero. En un flujo de fondos podemos distinguir tres elementos fundamentales: los egresos iniciales, los ingresos y egresos operacionales ubicados en el momento de su ocurrencia y el valor de desecho o residual del proyecto. Los egresos iniciales están constituidos por la inversión inicial total que se requiere para la operación del proyecto. Dentro de estos egresos se incluye el capital de trabajo inicial ya que debe quedar disponible en el momento cero, para que el administrador pueda administrarla en su gestión. Los ingresos y egresos operacionales son todas las entradas y salidas reales de fondos monetarios. Son reales porque se anotan en el momento en que se pagan o se hace efectivo el ingreso. El valor residual o desecho se considera un ingreso final del proyecto, para efectos de evaluación

El cuadro del flujo de fondos comprende los periodos de realización (etapa de consecución de autorizaciones, financiamiento y la ejecución) y operación (etapa de producción y comercialización) del proyecto.

En el flujo se presenta el periodo cero como el año en el cual se efectúan las inversiones previas a la puesta en marcha. El periodo de operación se inicia en el año uno y en nuestro estudio cumple los primeros cinco años del proyecto

(Ver Tabla 26.)

Tabla 26. Flujo de fondos del proyecto sin financiamiento con un incremento del 8,5% de inflación

CONCEPTO	Inversión Total	AÑOS				
		1	2	3	4	5
Total ingresos		225.000.000	244.200.000	264.900.000	287.400.000	311.850.000
Total costo Opera.		178.332.002	193.490.222	209.936.891	227.781.526	247.142.956
Utilidad operacional		46.667.998	50.709.778	54.963.109	59.618.474	64.707.044
Impuestos 30%		14.000.400	15.212.933	16.488.933	17.885.542	19.412.113
Utilidad neta		32.667.599	35.496.845	38.474.177	41.732.932	45.294.931
Depreciación		3.830.900	3.830.900	3.830.900	3.830.900	3.830.900
Flujo neto	(37.353.000)	36.498.499	39.327.745	42.305.077	45.563.832	49.125.831

Fuente: Cálculo de los autores

Para ilustrar el cálculo del V.P.N. se retomó el flujo financiero neto para el proyecto sin financiamiento y se presenta en la figura 41.

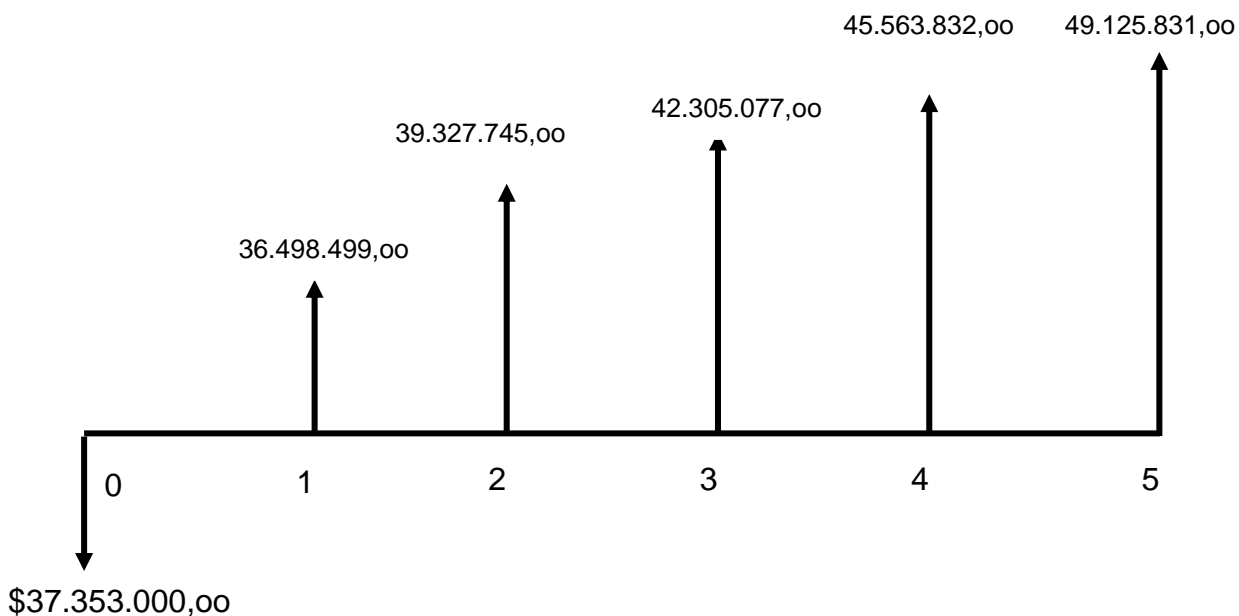


Figura 41. Diagrama de tiempo para el flujo de fondos del proyecto

#### 4.8. FINANCIAMIENTO

Permite identificar las fuentes de recursos financieros necesarios para ejecutar y asegurar la operación normal, así como describir los mecanismos a través de los cuales se logrará su aplicación o uso en el proyecto.

La procesadora y comercializadora de chocolate de mesa, serán financiados por el capital aportado en efectivo de los tres integrantes de la sociedad, por tal razón no se requieren créditos de entidades bancarias ni particulares. El monto de dicha inversión será de diez Millones de pesos (\$10.000.000,00) M/cte cada uno. En total aportado de treinta millones de pesos (\$30.000.000,00) M/cte.

#### 4.9. BALANCE GENERAL INICIAL

El balance general muestra la situación financiera en que se encuentra la empresa en un momento determinado. Presenta en forma resumida el total de sus activos, pertenencias o derechos, de sus deudas de su patrimonio. Este se elabora al finalizar el año o periodo cero y muestra el estado financiero de la empresa en el momento en que se inician las operaciones.

##### BALANCE GENERAL INICIAL

<b>ACTIVOS</b>			
<b>ACTIVOS CORRIENTES</b>			
Bancos (Capital de trabajo)	14.861.000		
<b>ACTIVOS FIJOS</b>			14.861.000
<b>Activos Fijos Depreciables</b>			
Muebles y Enseres	4.010.000		
Maquinaria y Equipo	16.212.000		
<b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>	<b>20.222.000</b>		<b>20.222.000</b>
<b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>			
Gastos Preoperativos	2.270.000		
<b>TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS</b>			<b>2.270.000</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>			<b>37.353.000</b>
<b>PASIVOS</b>			
<b>NINGUNO</b>			
<b>PATRIMONIO</b>			
CAPITAL INICIAL	7.353.000		
Aporte Socios	30.000.000		
<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>			<b>37.353.000</b>

## ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

AÑO 1

VENTAS BRUTAS OPERACIONALES		
Comercio al por mayor y menor	225.000.000	
Inventario inicial de Mercancías( compras)	139.416.000	
UTILIDAD BRUTA OPERACIONAL		85.584.000
GASTOS OPERACIONALES		
Gastos de Personal	32.328.002	
UTILIDAD OPERACIONAL		53.255.998
INGRESOS NO OPERACIONALES		
GASTOS NO OPERACIONALES		
UTILIDAD NETA ANTES DE IMPUESTOS Y RESERVAS		53.255.998
RESERVAS		
RESERVA LEGAL 10%	5.325.600	
IMPUESTOS DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS 30%		
	15.976.800	
TOTAL RESERVAS		21.302.399
UTILIDAD DEL EJERCICIO		<b>31.953.599</b>

## 4.10. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO FINANCIERO

Teniendo en cuenta que la inversión total es de \$37.353.000,00 se realiza el flujo de fondos del proyecto con una tasa de interés del 36% obteniendo una utilidad de \$51.442.628,00 lo cual confirma que el proyecto es factible financieramente.



## 5. EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

La evaluación determina el rendimiento financiero de los recursos que se van a invertir y que tienen como fin establecer el proyecto si es recomendable. Toda evaluación financiera busca establecer si se justifica realizar la inversión. Además se trata de determinar si los ingresos del proyecto serán suficientes para cubrir los egresos y demás, los ingresos deberán garantizar la rentabilidad esperada por el inversionista sobre el dinero invertido.

Para realizar la evaluación financiera se emplean los métodos que tienen en cuenta el valor del dinero en el tiempo, tales como: valor presente neto y tasa interna de rentabilidad.

### 5.1. VALOR PRESENTE NETO (V.P.N.).

El V.P.N. de un proyecto expresado en dinero actual. Este valor monetario resulta de la diferencia entre el valor presente de todos los ingresos y el valor presente de todos los egresos calculados en el flujo financiero neto, teniendo en cuenta la tasa de interés de oportunidad, que es un concepto que depende de cada individuo o inversionista, de acuerdo con la oportunidad de utilización de sus recursos monetarios y de generación de riqueza que éstos le permitan lograr.

Para calcular el valor presente neto se realizaron los siguientes pasos:

- Tomar de los valores monetarios obtenidos en el flujo de fondos del proyecto.
- Calcular el valor presente de los ingresos y sumar los resultados.
- Restar del valor total de los ingresos el valor total de los egresos.

Para el proyecto en mención se utiliza una tasa de oportunidad del 36% efectivo anual, empleando la siguiente formula: <sup>12</sup>

$$V.P.N = \frac{F}{(1+i)^n}$$

F = Fondo neto del proyecto

i = Tasa de oportunidad

n = período

$$V.P.N. = i(36\%) = \frac{36.498.499}{(1+0,36)^1} + \frac{39.327.745}{(1+0,36)^2} + \frac{42.305.077}{(1+0,36)^3} + \frac{45.563.832}{(1+0,36)^4} + \frac{49.125.831}{(1+0,36)^5} - \frac{37.353.000}{(1+0,36)^0} = 26.837.132 + 21.262.838 + 16.818.055 + 13.318.785 + 10.558.820 -$$

$$37.353.000 = 88.795.628 - 37.353.000 = \$51.442.628,00$$

Este resultado indica que:

---

<sup>12</sup> LEAL AFANADOR, Jaime Alberto, CONTRERAS BUITRAGO, Marco Elías y Otros. Proyecto de desarrollo Empresarial y Tecnológico para Ingeniería. Unisur. Santafé de Bogotá, 1994 P. 421

Con éste resultado puede verse que el proyecto es atractivo financieramente ya que el dinero invertido en él rinde una rentabilidad mayor a la que se obtendría si se colocara la plata a un interés del 36% anual y además la ganancia adicional que deja este proyecto es de \$51.442.628,00

Basados sobre este análisis se concluye que el proyecto se puede llevar a cabo con la seguridad de que brinda una buena oportunidad financiera.

## **5.2. TASA INTERNA DE RENTABILIDAD (TIR.).**

Es la tasa interna de interés que hace que un valor presente neto (V.P.N.) sea igual a cero e indica rentabilidad que producen los dineros que permanecen invertidos en el proyecto.

La TIR es el segundo indicador más aceptado en la evaluación de proyectos y es la medida de rentabilidad mas adecuada ya que indica la capacidad que tiene el proyecto de producir utilidades independientemente de las condiciones del inversionista.

Para utilizar la TIR como criterio de decisión se compara con la tasa de interés de oportunidad. El proyecto solamente es factible financieramente cuando la TIR sea mayor que la tasa de interés de oportunidad.

$$VPN = (i = TIR) \quad P(\text{Ingresos}) - P(\text{egresos}) = 0$$

Se plantea la ecuación con la fórmula correspondiente y se iguala a cero, solamente que en este caso no se conoce  $i$ , valor que debe despejar del polinomio mediante el método de aproximación o interpolación.

Este procedimiento consiste en realizar una serie de ensayos hasta encontrar dos tasas que se aproximen a la TIR luego continuar el cálculo mediante interpolación.

Inicialmente se reemplaza  $i$  mediante una tasa de interés cualquiera y se halla el valor de la ecuación. Si el resultado es menor que cero se vuelve a hacer el calculo con una tasa inferior.

Si el resultado es mayor que cero se reemplaza  $i$  por una tasa superior. Se continúa sucesivamente este procedimiento hasta encontrar dos valores que sean cercanos a cero: uno positivo y otro negativo

VPN = TIR 32% =

$$V.P.N. = i(32\%) = \frac{36.498.499}{(1+0,32)^1} + \frac{39.327.745}{(1+0,32)^2} + \frac{42.305.077}{(1+0,32)^3} + \frac{45.563.832}{(1+0,32)^4} + \frac{49.125.831}{(1+0,32)^5}$$

$$- \frac{37.353.000}{(1+0,32)^0} = 15.732.112 + 9.995.668 + 6.018.004 + 3.498.073 + 1.983.695 -$$

$$37.353.000 = 37.227.551 - 37.353.000 = - 125.449,00$$

$$V.P.N. = i(31\%) = \frac{36.498.499}{(1+0,31)^1} + \frac{39.327.745}{(1+0,31)^2} + \frac{42.305.077}{(1+0,31)^3} + \frac{45.563.832}{(1+0,31)^4} + \frac{49.125.831}{(1+0,31)^5} - \frac{37.353.000}{(1+0,31)^0} = 15.800.216 + 10.082.398 + 6.096.498 + 3.559.040 + 2.027.006 -$$

$$37.353.000 = 37.565.157 - 37.353.000 = 212.157$$

El resultado indica que la TIR es aproximadamente igual al 31 y 32%. Esto significa que los dineros que se mantienen invertidos en el proyecto, sin importar de donde provengan tienen una rentabilidad del 32% anual. Como la TIR es mayor que la tasa de oportunidad se puede afirmar que el proyecto es factible financieramente. (Ver tabla 27)

Tabla 27. Interpolación para la TIR

Diferencia entre tasas utilizadas	Suma de VPN (Valores absolutos)	% del total	Ajustes al 1% diferencia de tasa	Tasas utilizadas TIR
32	125.449	37,16	0,3716	32
31	212.157	62,84	0,6284	32
1	337.606	100%	1,00	

Fuente. Cálculo de las autoras

### 5.3. ANALISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad consiste en establecer los efectos producidos en el Valor presente neto y en la tasa interna de rentabilidad, al introducir modificaciones en las variables que tienen mayor influencia en los resultados del proyecto.

La sensibilidad de un proyecto debe ser establecida con respecto a aquellas variables que se consideren más inciertas.

En nuestro caso se realizaron modificaciones a las variables de ingresos por ventas anuales. La evaluación financiera realizada anteriormente se hizo en condiciones de certidumbre, o sea que existía una elevada probabilidad de que las diferentes variables se iban a comportar según lo estimado y proyectado con los estudios de mercado, técnico y financiero. Sin embargo, algunos de los factores estudiados no son controlables por parte del proyecto y pueden variar con el transcurso del tiempo; por tal razón, se empleó el 15% para las disminuciones de dichas variables.

Teniendo en cuenta el presupuesto de ingresos por ventas se hizo una disminución del 15% en el precio de venta estimado, se obtiene el siguiente presupuesto. (Ver tabla 28)

Tabla 28. Ingresos en ventas con una disminución del 15%

año	Producción Libras	Precio de Venta	Total ingresos
1	150.000	1.500	191.250.000
2	150.000	1.628	207.570.000
3	150.000	1.766	225.165.000
4	150.000	1.916	244.290.000
5	150.000	2.079	265.072.500

Fuente: Cálculos de los autores

Es indudable que al variar los ingresos se modifica tanto el flujo neto de operación como el flujo financiero neto, por lo tanto debemos hallar los valores nuevos, (Ver tabla 29).

Tabla 29. Flujo de fondos del proyecto con una disminución del 15% en los ingresos por ventas.

CONCEPTO	Inversión Total	AÑOS				
		1	2	3	4	5
Total ingresos		191.250.000	207.570.000	225.165.000	244.290.000	265.072.500
Total costo Opera.		178.332.002	193.490.222	209.936.891	227.781.526	247.142.956
Utilidad operacional		12.917.998	14.079.778	15.228.109	16.508.474	17.929.544
Impuestos 30%		3.875.400	4.223.933	4.568.433	4.952.542	5.378.863
Utilidad neta		9.042.599	9.855.845	10.659.677	11.555.932	12.550.681
Depreciación		3.830.900	3.830.900	3.830.900	3.830.900	3.830.900
Flujo neto	(37.353.000)	12.873.499	13.686.745	14.490.577	15.386.832	16.381.581

Fuente. Calculo de los autores



Se considera el flujo de fondos del proyecto, con una disminución del 15% en los ingresos por ventas, el cual presenta el siguiente diagrama de líneas de tiempo. (Ver figura 42).

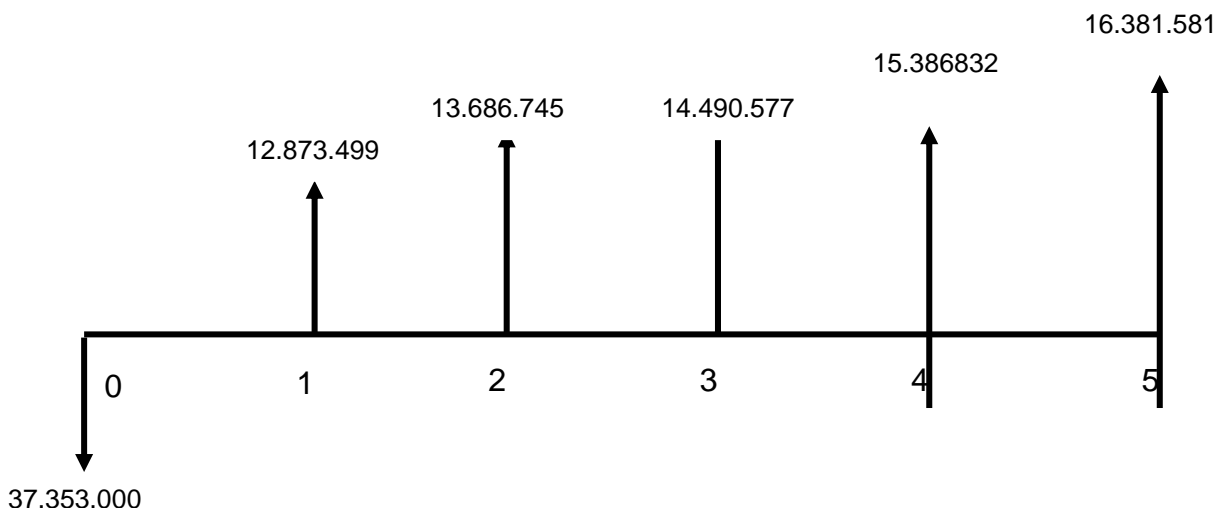


Figura 42. Diagrama de tiempo para el flujo de fondos con disminución en los ingresos por venta.

Con estos datos podemos proceder a hallar los nuevos valores para el valor presente neto y la tasa interna de rentabilidad.

Valor presente neto = valor presente de ingresos – valor presente de egresos

VPN. = (25%) =

$$= \frac{12.873.499}{(1+0,25)^1} + \frac{13.686.745}{(1+0,25)^2} + \frac{14.490.577}{(1+0,25)^3} + \frac{15.386.832}{(1+0,25)^4} + \frac{16.381.581}{(1+0,25)^5} - \frac{37.353.000}{(1+0,25)^0} =$$

$$10.298.799 + 8.759.517 + 7.419.175 + 6.302.446 + 5.367.916 - 37.353.000 =$$

$$38.147.854 - 37.353.000 = 794.854$$

Este resultado indica que el proyecto resiste una baja del 15% en los ingresos por venta del producto, para determinar la nueva TIR se realiza por interpolación. (Ver tabla 30)

$$VPN. = \frac{12.873.499}{(1+0,25)^1} + \frac{13.686.745}{(1+0,25)^2} + \frac{14.490.577}{(1+0,25)^3} + \frac{15.386.832}{(1+0,25)^4} + \frac{16.381.581}{(1+0,25)^5} - \frac{37.353.000}{(1+0,25)^0} =$$

$$TIR = 10.298.799 + 8.759.517 + 7.419.175 + 6.302.446 + 5.367.916 - 37.353.000$$

$$= 38.147.854 - 37.353.000 = 794.854$$

$$= \frac{12.873.499}{(1+0,26)^1} + \frac{13.686.745}{(1+0,26)^2} + \frac{14.490.577}{(1+0,26)^3} + \frac{15.386.832}{(1+0,26)^4} + \frac{16.381.581}{(1+0,26)^5} - \frac{37.353.000}{(1+0,26)^0} =$$

$$10.217.063 + 8.621.028 + 7.243.926 + 6.104.738 + 5.158.258 - 37.353.000 =$$

$$37.345.014 - 37.353.000 = - 7.986,00$$

Tabla 30. Tasa Interna de Rentabilidad con disminución del 15%

Diferencia entre tasas utilizadas	Suma de VPN (Valores absolutos)	% del total	Ajustes al 1% diferencia de tasa	Tasas utilizadas TIR
26	7.986	1%	0,0099	26
25	794.854	99%	0,9901	26
1	802.840	100%	1,00	

Fuente. Cálculo de los autores

Basados sobre este análisis puede verse que el proyecto puede llevarse a cabo con la seguridad de que brinda una buena oportunidad financiera. La TIR con una disminución en los ingresos por venta del 26% continua siendo rentable financieramente.

#### 5.4. INCIDENCIAS DEL PROYECTO EN SU ENTORNO

La implementación y operación de un proyecto genera algunos efectos sobre la comunidad en que se localiza, ya sean de tipo económico, ecológico, social o tecnológico. Por esta razón se determinan tanto los beneficios como los perjuicios que pueden ocasionar nuestro proyecto en el medio ambiente general que constituye el área de influencia del mismo.

**5.4.1. Efectos externos del proyecto como inversión.** Estos efectos dependen de los niveles y la intensidad en que se utilicen los factores de la producción. En nuestro caso, el monto total de la inversión requerida es de, \$37.353.000,00

Con la inversión efectuada se da comienzo a las labores (funcionamiento), de la siguiente forma.

Desplazamiento a proveedores → compra del producto → transporte  
 → Proceso de producción → almacenamiento → venta

En un comienzo, las actividades del negocio las desempeñaran los gestores del proyecto, de pronto más adelante contaremos con una persona Auxiliar (vendedor), contribuyendo así a solucionar problemas de empleo.

Según con los estudios de mercado se concluye que la población en su mayoría no invierten en la localidad, porque no encuentran los productos necesarios. Lo

que se desea con la realización de este proyecto es que la comunidad de Landázuri invierta en el municipio.

**5.4.2. Efectos externos del proyecto como programa de producción.** Con la venta de chocolate de mesa se satisfacen las necesidades del consumidor final del municipio de Landázuri y sus corregimientos con las veredas que lo conforman, ofreciendo producto de buena calidad, buen precio, con magnífica atención y además con todas las sugerencias que el cliente nos informe.

**5.4.3. Efectos del proyecto sobre el medio ambiente.** La utilización de determinadas materias primas puede producir consecuencias, ya sean positivas o negativas, para el medio ambiente. La industria es una actividad fundamental que contribuye en gran medida al desarrollo y al bienestar humano. Sin embargo, los procesos industriales implican la transformación de materias primas en productos terminados generando invariablemente una serie de residuos que, descargados al medio, lo contamina, lo alteran y lo degradan en el ámbito de fauna, flora, suelo, agua, aire, clima, población humana. Existen además otras formas adicionales de contaminación generadas por la industria, como son los olores los ruidos y vibraciones, las emisiones luminosas, la alteración del paisaje y de la estética visual. Pero el desequilibrio ecológico, físico y biológico generado por la industria no sólo se produce durante su funcionamiento, sino también como consecuencia de su construcción, preparación y limpieza del terreno, compactación del suelo, destrucción de la vegetación, perturbaciones sobre las poblaciones animales, destrucción del patrimonio natural, histórico, artístico y arqueológico.

Por ello surge la necesidad de identificar, interpretar y prevenir, desde un principio todas las perturbaciones y contaminaciones que se deriven del ejercicio de una actividad industrial, así como sus incidencias sobre el medio ambiente y sobre el bienestar humano.

De acuerdo con la evaluación cualitativa efectuada, los impactos de mayor magnitud hacia el medio ambiente son:

☞ **Generación de olores.** Son causados principalmente en las operaciones de tostado del grano de cacao y mezclado del chocolate, debido al desprendimiento de las sustancias volátiles por el efecto del aumento de temperatura.

Estos olores no son desagradables y no afectan a salud de los pobladores vecinos, sin embargo, se pueden controlar con la ayuda de extractores de olores acondicionados cerca del equipo.

☞ **Cantidades apreciables de residuos sólidos orgánicos. (Cascarilla y basuras).** En la operación de descascarillado se eliminan 21,75 Kg /día de cascarilla y germen, residuos industriales que son eliminados en sacos y que por su alto contenido proteico tiene un aprovechamiento como subproducto, en alimentación animal o como abono natural para los cultivos. Como alternativa se propone regalar este subproducto a los campesinos, a manera de incentivo por las ventas de cacao que realicen a la empresa. Con respecto a las basuras, se

utilizará el servicio de recolección municipal. En la planta se clasificarán de acuerdo al tipo de desecho industrial y se tendrá una zona alejada del área de producción para guardar las basuras hasta el momento de la recolección.

## 5.5. CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Después de haber analizado las etapas del aspecto financiero del proyecto y teniendo en cuenta el flujo de fondos, su valor presente neto y la tasa interna de rentabilidad TIR la cual supera el 36% muy superior a la tasa de oportunidad que se calcula en la actualidad en un 27% se concluye que el proyecto presenta una buena perspectiva y es factible realizarlo pues deja un margen suficiente de utilidad al dinero de la inversión, con este proyecto se crea una fuente de trabajo y a la vez le sirve a la comunidad prestándole un servicio.

Se concluye que el dinero invertido en el proyecto ofrece una rentabilidad superior al 36% anual e inferior al 60% anual.

La evaluación del proyecto se realizó suponiendo que las diferentes variables se van a comportar de acuerdo con lo estimado y proyectado en los estudios de mercado, técnico y financiero. Sin embargo se debe estar consciente de que muchas de estas variables pueden cambiar con el transcurso del tiempo la conducta prevista; o sea, que siempre existirá algún grado de incertidumbre respecto al comportamiento de los diversos factores, lo que dificulta la toma de decisiones.

Con el objeto de contemplar la evaluación financiera del proyecto, se tuvo en cuenta las posibles modificaciones en las variables que tienen mayor incidencia en el proyecto, como son los ingresos por venta.

Realizado el análisis de sensibilidad puede verse que el proyecto puede llevarse a cabo con la seguridad de que brinda una buena oportunidad financiera puesto que la procesadora y comercializadora de chocolate de mesa resisten una baja del 15% en los ingresos por venta y los costos de producción permanecen igual al inicial. Al comparar el V.P.N. correspondientes a las dos situaciones sin disminución del 15% y con baja del 15% se genera una utilidad de \$794.854, es decir, que este sería el valor que se dejaría de ganar si se presentara dicha disminución en los ingresos por venta.

La TIR, es de 26%, con lo cual llegamos a la conclusión de que el proyecto resiste la disminución del 15% en los ingresos por ventas, manteniéndose constantes los de los demás productos.

La creación del presente proyecto no tiene ninguna incidencia en el medio ambiente, en el entorno del municipio de Landázuri dará la oportunidad a todos los cultivadores de cacao vender su producto a buen precio y de los comerciantes de chocolate comprar y vender un producto producido en el mismo municipio.

## 6. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

Durante la metodología planteada para el proyecto de desarrollo empresarial hasta ahora, se han venido desarrollando las etapas correspondientes al periodo de gestación: generación de la idea inicial, estudios preliminares y estudios de factibilidad. Con los resultados arrojados por éste, se decide que existe las condiciones y conviene continuar con la creación del proyecto. Por lo tanto falta poner en acción todo lo planteado en él.

El periodo de implementación o realización se inicia cuando, basados en los resultados de la evaluación, se toma la decisión de ejecutar el proyecto y termina cuando éste quede listo para iniciar operaciones. El periodo de operación comienza en el momento en que se pone en marcha el proyecto y se inicia la comercialización y producción de chocolate de mesa y finaliza cuando se da término definitivo al mismo.

### 6.1. TRAMITES LEGALES Y ADMINISTRATIVOS

Es necesario identificar los requisitos legales que se deben cumplir antes de iniciar las actividades de ejecución del proyecto. En el caso de la procesadora y comercializadora de chocolate de mesa, se deben hacer las siguientes diligencias:



- Escritura de constitución de la sociedad
- Solicitud de matricula. Será presentada dentro del mes siguiente a la fecha en que el establecimiento abra sus puertas al público.
- Matricula en el registro mercantil.

## 6.2. CONSECUCIÓN DEL FINANCIAMIENTO

En el estudio financiero se determinaron las necesidades de inversión del proyecto y también se especificaron las formas de financiamiento. La procesadora y comercializadora de chocolate de mesa, serán financiados por el capital aportado en efectivo de los integrantes de la sociedad; por tal razón, no se requieren tramites financieros puesto que el dinero se encuentra disponible para su ejecución.

## 6.3. EJECUCION DEL PROYECTO

La etapa de ejecución del proyecto consiste en materializar los aspectos plantados en el estudio técnico, por ejemplo la adquisición de equipos, consecución del local, compra de materiales e insumos, instalación y adecuación del inmueble.

Se describen en forma detallada y cronológica las actividades correspondientes a esta etapa, en la cual se efectúan la mayoría de las inversiones y buena parte de los desembolsos de los dineros.

Es importante tener en cuenta que la administración integral de la ejecución del proyecto se encarga de asegurar la interrelación y la coordinación de actividades como las expuestas anteriormente mediante el cumplimiento de funciones como planeación, programación, dirección y control.

El control de la ejecución se concentra en tiempos, costos y calidad. Los controles de tiempo permiten verificar el cumplimiento de programas con los de montaje con ayuda de los métodos Gantt, pert. El control de costos se realiza de acuerdo con presupuestos de inversiones y de gastos. El control de calidad se efectúa a través de inspecciones técnicas.

Las actividades a desarrollar para la implementación de la empresa y los recursos necesarios para su funcionamiento, serán realizados por los socios de la empresa, de la siguiente manera:

- 1 Elaboración de la minuta y elevación de la misma a escritura pública en la notaria primera: 2 días
- 2 Registro en la cámara de comercio: 3 días
- 3 Consecución del local: 8 días
- 4 Adquisición de equipos: 3 días

- 5 Adecuación del local con equipos: 1 Día
- 6 Compra de productos a proveedores: 3 días
- 7 Transporte del producto a la procesadora: 1 día
- 8 Almacenamiento del producto: 1 día
- 9 Distribución física del producto en el establecimiento: 8 días (Ver figura 43.)

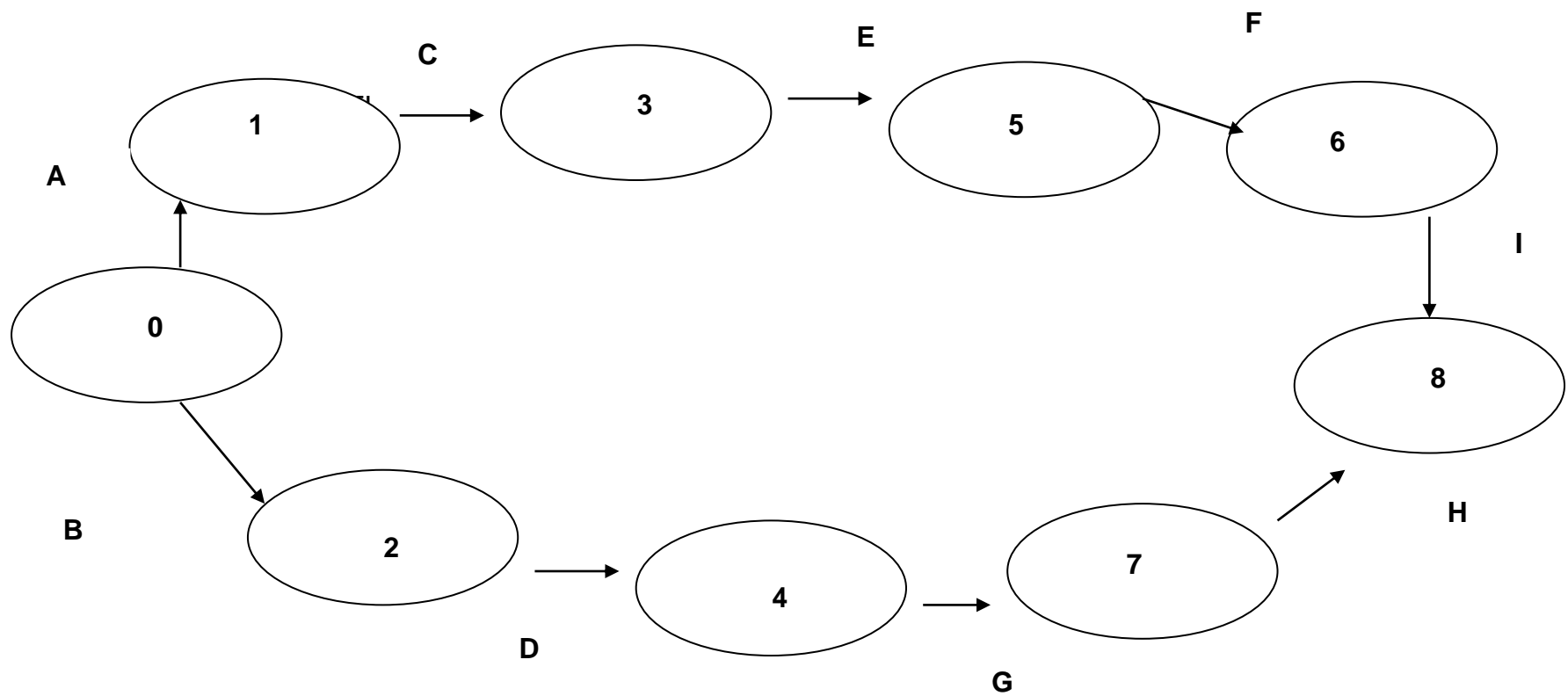


Figura 43. Diagrama De Flechas Para La Ejecución Del Proyecto

Para la puesta en marcha de la procesadora y comercializadora de chocolate de mesa se requiere aproximadamente 30 días. Esta labor será realizada por los socios. La etapa de comercialización y producción del producto se iniciará cuando esté listo para la atención al público, puesto que será el único punto de venta por el momento.

## CONCLUSIONES GENERALES

Todo proyecto nace como parte de la búsqueda de una situación, problema o necesidad humana que puede ser de la más variada índole: vivienda, alimentación, cultura, interacción social, vestido.

La evaluación técnico económica para la creación de una procesadora y comercializadora de chocolate de mesa en el municipio de Landázuri Santander, arrojó resultados satisfactorios que benefician notablemente a la región, de esta manera se puede afirmar que el proyecto es viable y es una excelente oportunidad para invertir.

La aplicación adecuada de las técnicas para realizar el benéfico del cacao, asegura la obtención de una excelente materia prima, la cual contribuye sustancialmente en la buena calidad del chocolate.

El proyecto tiene dos grandes ventajas competitivas que son: el abastecimiento total de materia prima, al estar en una de las zonas con mayor producción de cacao a nivel nacional y la cercanía a su mercado potencial.

Con la creación de la procesadora y comercializadora de chocolate de mesa, se le dará vida a una empresa con capacidad de proporcionar ocupación permanente

para sus gestores que puedan laborar de tiempo completo, dándole progreso al municipio definido por el incremento en la construcción y remodelación de vivienda.

El proyecto para la creación, Instalación y Funcionamiento de la procesadora y comercializadora de chocolate de mesa, es rentable en términos sociales y económicos, porque va a solucionar la demanda insatisfecha y el dinero invertido ofrecerá un rendimiento superior al 36% (tasa de oportunidad utilizada), generando una ganancia de \$51.442.628,00 V.P.N. y la tasa interna de rentabilidad indica que los dineros invertidos en el proyecto tienen una rentabilidad del 32% anual, mayor que la tasa de oportunidad, ratificando que es factible financieramente.

En lineamientos generales el proyecto puede satisfacer un mercado potencial que se encuentra ubicado en la misma localidad y en los municipios vecinos comprendidos dentro de la cobertura geográfica del proyecto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ARBELAEZ, Joaquín y MEJIA, Jaime. Legislación Comercial y Tributaria. Bogotá, Colombia, 1987.

BIERMANN, Enrique. Metodología de la investigación y del trabajo científico. Bogotá: UNISSUR. 1990.

BEJARANO BARRERA, Hernán.. Estadística Descriptiva. Bogotá Italgraf, 1986.

CIFUENTES, Álvaro y CIFUENTES G., Rosa María. Planeación Comercial. Santafé de Bogotá: UNISUR. 1994. 352 p.

CONTRERAS BUITRAGO, Marco Elías.. Guía para proyecto Empresarial Fases I, II, III, IV, V y VI. UNISUR. Santafé de Bogotá.

Departamento Nacional de Estadística (DANE) Censo de 1999

Educación Básica. Diseños Educativos. DISEDUC. I.G.A.C., 1999

FEDECACAO. Proyecto

FRAY, Pedro Simón. Noticias Historiales de las conquistas de tierra firme en las indias occidentales. Biblioteca Banco Popular. Bogotá. 1981.

LEAL AFANADOR, Jaime Alberto, CONTRERAS BUITRAGO, Marco Elías y Otros. Proyecto de desarrollo Empresarial y Tecnológico para Ingeniería. Unisur. Santafé de Bogotá, 1994

Investigación de Mercadeo. Unisur. p. 224

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION. Normas colombianas para la presentación de tesis de grado. Bogotá. ICONTEC. 1997

LEAL AFANADOR, Jaime Alberto, CONTRERAS BUITRAGO, Marco Elías y Otros. Proyecto de desarrollo Empresarial y Tecnológico para Ingeniería. Unisur. Santafé de Bogotá, 1994 P. 421

NUEVO CODIGO DE COMERCIO, una publicación de Légis Editores, S.A. Bogotá, Colombia.



MARTINEZ, BENCARDIO. Ciro. Estadística Comercial. Universidad Santo Tomás, Bogotá, 1997. P. 4.

MIRANDA MIRANDA, Juan José. Gestión de Proyectos. Editorial: M Editores. Tercera, edición. Bogotá. 1998.

ORTIZ, Eddy Alberto. Organización y métodos. Santafé de Bogotá: UNISUR. 1989.

PLAN TERRITORIAL MUNICIPAL.

PROGRAMA DE DESARROLLO Y PAZ DEL MAGDALENA MEDIO. Mejoramiento Genético de las plantaciones de cacao en el municipio de Landázuri. ASOPROLAN, Barrancabermeja, 2000.

SABINO, Carlos. El Proceso de Investigación. Editorial El Cid. Segunda Edición. Bogotá 1972.

SABOGAL SABOGAL, Narciso. Investigación de mercadeo Volumen I. Santafé de Bogotá: UNISUR, 1994. 334P.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE. SENA. – Federación Nacional de Cacaoteros. Cultivo de Cacao. Generalidades 1. p. 15.

SERRANO RODRIGUEZ, Javier y VILLAREAL NAVARRO, Julio. Fundamentos de Finanzas. Santafé de Bogotá: MC. Graw Hill, 1993.



## ANEXO B. ENCUESTA PERSONAL DIRIGIDA A COMERCIANTES QUE VENDEN CHOCOLATE DE MESA EN SUS NEGOCIOS, DEL MUNICIPIO DE LANDÁZURI

Objetivo: Determinar los gustos y preferencias de los consumidores de chocolate de mesa del municipio de Landázuri.

NOMBRE DEL ENCUESTADO: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

1. ¿EN SU NEGOCIO VENDE CHOCOLATE DE MESA?  
Sí \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
2. ¿QUÉ MARCA DE CHOCOLATE VENDE?  
Corona \_\_\_\_\_ Brisas de Jordán \_\_\_\_\_ Quesada \_\_\_\_\_ Luker \_\_\_\_\_  
Sol \_\_\_\_\_ casero \_\_\_\_\_ ¿Otro cuál? \_\_\_\_\_
3. ¿CON QUÉ FRECUENCIA VENDE CHOCOLATE DE MESA?  
Diario \_\_\_\_\_ Semanal \_\_\_\_\_ Quincenal \_\_\_\_\_ Mensual \_\_\_\_\_
4. ¿CUÁL DE LAS SIGUIENTES MARCAS VENDE MÁS?  
Corona \_\_\_\_\_ Brisas de Jordán \_\_\_\_\_ Quesada \_\_\_\_\_ Luker \_\_\_\_\_  
Sol \_\_\_\_\_ casero \_\_\_\_\_ otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_
5. ¿QUÉ CANTIDAD VENDE?  
Corona \_\_\_\_\_ Lbs. Brisas de Jordán \_\_\_\_\_ Lbs Quesada \_\_\_\_\_ Lbs Luker \_\_\_\_\_  
Sol \_\_\_\_\_ Lbs Casero \_\_\_\_\_ Lbs
6. ¿EL CLIENTE COMPRA EL CHOCOLATE POR?  
El Precio \_\_\_\_\_ La Calidad \_\_\_\_\_ Costumbre \_\_\_\_\_ Otro Cuál \_\_\_\_\_
7. ¿SE VENDE MÁS EL CHOCOLATE INDUSTRIAL O CASERO?  
Sí \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
8. ¿ESTÁ DE ACUERDO QUE EN EL MUNICIPIO DE LANDÁZURI SE CREE UNA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE CHOCOLATE DE MESA APOYARÍA ESTA IDEA COMPRANDO EL PRODUCTO?  
Sí \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

# ANEXO C. ENCUESTA PERSONAL DIRIGIDA A LOS CULTIVADORES DE CACAO EN EL MUNICIPIO DE LANDÁZURI.

Objetivo: Determinar la cantidad de cacao que producen las fincas, como posibles y futuros proveedores.

NOMBRE DEL ENCUESTADO: \_\_\_\_\_

Vereda: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

1. ¿LOS PREDIOS SON? :

Propios \_\_\_\_\_ en arriendo \_\_\_\_\_ en aumento \_\_\_\_\_ otro cuál: \_\_\_\_\_

2. ¿CUÁNTAS HECTÁREAS TIENE CULTIVADAS EN CACAO?

Menos de 1 ha. \_\_\_\_\_ 1 ha. - 1½ ha. \_\_\_\_\_ 2 ha. - 2½ ha. \_\_\_\_\_ 3 ha. - 4 ha. \_\_\_\_\_  
más de 5 ha. \_\_\_\_\_

3. ¿QUÉ CANTIDAD DE CACAO RECOGE EN CADA COSECHA?

1 – 2 bultos \_\_\_\_\_ 3 – 4 bultos \_\_\_\_\_ 5 – 6 bultos \_\_\_\_\_ más bultos \_\_\_\_\_

4. ¿DESPUÉS DE REALIZAR EL BENEFICIO AL CACAO DONDE LO VENDE?

Intermediarios \_\_\_\_\_ FEDECACAO \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. ¿EL PRECIO POR EL QUE USTED LO VENDE SE ADAPTA A LOS GASTOS QUE USTED EMPLEA EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN?

SÍ \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

6. ¿CREE QUE ES NECESARIO CULTIVAR MÁS CACAO?

SÍ \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

7. ¿HAY ALGUNA ENTIDAD QUE LES PROPORCIONA AYUDA FINANCIERA?

SÍ \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

8. ¿ESTÁ DE ACUERDO QUE EN EL MUNICIPIO DE LANDÁZURI SE CREE UNA PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE CHOCOLATE DE MESA, APOYARÍA ESTA IDEA VENDIÉNDOLE SU PRODUCTO?

SÍ \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_